



Tesis de Maestría
Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales con
orientación en Biología

**Las prácticas evaluativas y los sistemas de
acreditación en la formación inicial de
profesores en Ciencias Biológicas**

Silvia Patricia Valdés

Beatriz Nora Valeiras

Director de Tesis

Margarita Gil de Marrupe

Co-director de Tesis

Facultad de Ingeniería

Universidad Nacional del Comahue

Noviembre 2013

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló en el ámbito de una carrera formadora de formadores en ciencias, centrándose en tres aspectos principales de la evaluación de aprendizajes: las concepciones que los miembros de la comunidad educativa poseen acerca de la evaluación, las prácticas evaluativas desarrolladas en las asignaturas de la carrera y los sistemas de acreditación. Mediante un estudio descriptivo que involucró a docentes (profesores y auxiliares de docencia), graduados y estudiantes se relevaron y compararon las opiniones brindadas acerca de las funciones de la evaluación de aprendizajes y las prácticas evaluativas, considerando momentos de la evaluación, agentes que evalúan, instrumentos utilizados, aspectos evaluados y devoluciones o feedback del proceso. Por otro lado, se analizaron fortalezas y debilidades de los dos sistemas de acreditación vigentes, aprobación de las asignaturas por examen final y aprobación por promoción sin examen final; registrándose además, el nivel de conformidad/disconformidad de los sujetos evaluados. Los resultados obtenidos muestran una preponderancia del modelo tradicional de evaluación de aprendizajes, aunque en ciertas asignaturas se vislumbra algunas innovaciones que podrían considerarse como propuestas alternativas, más acordes a las tendencias actuales de enseñanza y de aprendizaje de las ciencias naturales. Se detectó una notable disparidad de argumentos respecto a los sistemas de acreditación por promoción y examen final entre todos los encuestados.

Palabras Clave:

Evaluación de aprendizajes - Prácticas evaluativas - Sistemas de acreditación - Nivel universitario.

ABSTRACT

This study was carried in the context of a teaching training course and focused on three main aspects of assessment: the assumptions that members of the educational community have about evaluation, assessment practices developed in the subjects of the course and accreditation systems. Through a descriptive study involving teachers (lecturers and teaching assistants), graduates and students, opinions were surveyed and compared. These opinions were on the role of assessment in learning and assessment practices, taking into account moments of assessment, assessors, instruments used, aspects assessed and feedback of the process. On the other hand, analyses was carried out on the strengths and weaknesses of the two existing accreditation systems, passing the subjects with and without a final exam. The level of satisfaction of the individuals assessed was also recorded. The results obtained show a preponderance of the traditional model of learning assessment, although in certain subjects some innovations are seen. These could be considered as alternative proposals more in line with the current trends of the teaching and learning of natural science. A striking dissimilarity of opinions regarding accreditation with and without a final exam was detected among all respondents.

Key words:

Learning assessment - Assessment practices - Accreditation systems - University Level.

AGRADECIMIENTOS

A mi directora de tesis, Dra. Nora Valeiras, por su permanente apoyo, acompañamiento e invaluable orientación durante todo el proceso de elaboración de este trabajo.

A la Profesora Margarita G. de Marrupe, por involucrarme con gran entusiasmo en este apasionante camino de la enseñanza de las ciencias y la investigación didáctica.

Un reconocimiento especial a la Licenciada Cecilia Moreno, con quien un día nos aventuramos a cursar esta maestría sin sopesar demasiado lo que representaba en cuanto a tiempos, esfuerzos y distancia. Sin ninguna duda, el hecho de encontrarme en esta fase, se lo debo principalmente a ella, a su constante acompañamiento, a sus palabras de aliento y a sus oportunas sugerencias.

A la Facultad de Ciencias Naturales, de la Universidad Nacional de Salta, a los docentes, graduados y estudiantes de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas que colaboraron con sus aportaciones para la elaboración de este trabajo.

A los colegas que, en la etapa inicial, asesoraron en el tratamiento de los datos: Dra. Liliana Moraña y Est. María Ester Capilla. Un especial agradecimiento a la Licenciada Silvia Sühling por sus sugerencias y aportes.

A mi amigo, Dr. Pablo Ortega Báez, por su lectura con criterio de algunos capítulos del manuscrito.

Al plantel docente y administrativo de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias de la Universidad Nacional del Comahue, principalmente a Jorgelina Plaza por su paciente atención y excelente orientación.

Una gratitud especial a la Profesora Laura Moreno, mi hermana del alma, por su contribución en la traducción del resumen.

Finalmente, a mi familia elegida y a mis amigos que nunca dejaron de confiar en que podía concretar este proyecto y me brindaron todo su apoyo para superar cuanto obstáculo se presentó.

ÍNDICE GENERAL

	Página
Resumen	I
Abstract	II
Agradecimientos	III
Índice general	V
Índice de tablas, gráficos y cuadros	
Capítulo I - Introducción	3
1.1 Delimitación del problema y su estudio	8
1.2 Enunciados e interrogantes que orientaron la investigación	
1.3 Objetivo General	10
1.4 Objetivos Específicos	10
Capítulo II - Marco teórico	12
2.1 Evaluación, una aproximación conceptual.	19
2.2 Funciones y finalidades de la evaluación de aprendizajes.	22
2.3 Objetos o aspectos evaluables	24
2.4 La evaluación según su temporalización	27
2.5 Agentes que evalúan	29
2.6 Instrumentos de evaluación de aprendizajes	31
2.6.1 Instrumentos de evaluación en la Universidad	35
2.7 Devoluciones	38
2.8 Los sistemas de acreditación en la Universidad	42
2.9 La evaluación en las clases de Ciencias Naturales	46

Capítulo III - Contexto de la Investigación	50
3.1 La Universidad Nacional de Salta	50
3.2 Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas	55
3.3 Constitución de la planta docente	60
3.4 Situación de los egresados	61
3.5 Las prácticas evaluativas y el rendimiento estudiantil en la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas	63
3.6 Las clases presencias de Ciencias Naturales en la carrera	64
Capítulo IV - Metodología	67
4.1 Etapas en el proceso investigativo	68
4.2 Población y muestra	70
4.3 Cuestionarios utilizados	72
4.3.2 Investigación documental	76
4.4 Dimensiones de análisis	77
Capítulo V – Resultados y discusión	81
5.1 Dimensión I: Concepciones sobre la evaluación de aprendizajes	81
5.2 Dimensión II: Caracterización de las prácticas evaluativas en las cátedras de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas	86
5.2.1 Momentos de la evaluación	86
5.2.2 Agentes que evalúan	95
5.2.3 Instrumentos de evaluación utilizados	99
5.2.4 Aspectos evaluados	105
5.2.5 Devoluciones y retroalimentación	111
5.3 Valoración de los sistemas de acreditación utilizados	115
5.3.1 Regímenes de acreditación por regularidad y posterior examen final y acreditación por promoción	116
5.3.1.1 Opinión de los docentes acerca de los regímenes regularización y promoción de las asignaturas	117
5.3.1.2 Opinión de los graduados y estudiantes acerca de los regímenes regularización y promoción de las asignaturas	120

5.4 Dimensión: Percepciones de los sujetos evaluados (estudiantes y graduados) y propuestas de mejora de la evaluación	122
5.4.1 Percepciones de los sujetos evaluados (estudiantes y graduados)	122
5.4.2 Propuestas de mejora de la evaluación de aprendizajes	126
Capítulo VI – Conclusiones y sugerencias	130
6.1 Sugerencias y líneas de intervención futuras	134
Anexos	136
Referencias bibliográficas	152

ÍNDICE DE CUADROS, TABLAS Y GRÁFICOS

CUADROS

	Página
Cuadro 2.1 Momentos de la evaluación	28
Cuadro 2.2 Instrumentos de evaluación con predominio de la expresión escrita	33
Cuadro 2.3 Instrumentos de evaluación con predominio de la expresión oral	34
Cuadro 2.4 Instrumentos de evaluación con predominio de la expresión práctica	34
Cuadro 3.1 Número de egresados de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas según Plan de estudio. Comparativa entre los años 2009 al 2011.	59
Cuadro 3.2 Cargos docentes de la Escuela de Biología, según jerarquía y dedicación.	61
Cuadro 4.1 Distribución de la muestra de docentes según cargo.	71
Cuadro 4.2 Distribución de la muestra de docentes según año del plan de estudios donde imparten su asignatura.	71
Cuadro 5.1 Percepciones de los estudiantes ante la pregunta si se sintieron bien evaluados a lo largo de la carrera.	125
Cuadro 5.2 Percepciones de los estudiantes ante la pregunta si se sintieron bien evaluados a lo largo de la carrera.	126
Cuadro 5.3 Sugerencias de graduados y estudiantes con el fin de mejorar la evaluación de aprendizajes en la carrera.	127

GRÁFICOS

	Página
Gráfico 2.1 Los gráficos muestran hipotéticas distribuciones de calificaciones obtenidas en una prueba.	47
Gráfico 3.1 Organigrama de la Facultad de Ciencias Naturales (en Sede Central)	52
Gráfico 4.1 Etapas en la investigación	69
Gráfico 5.1 Diversidad de respuestas sobre para qué se evalúa al estudiante.	82
Gráfico 5.2. Frecuencia de respuestas dadas por docentes, graduados y estudiantes a la pregunta <i>para qué evalúan los docentes</i> .	84
Gráfico 5.3 Momentos de la clases teóricas elegidos por el profesor para evaluar a sus estudiantes.	87
Gráfico 5.4. Momentos de las clases prácticas elegidos por el auxiliar docente para evaluar a sus estudiantes.	88
Gráfico 5.5. Momentos de las clases teóricas en los que se evalúa, según los graduados.	90
Gráfico 5.6. Momentos de las clases prácticas en los que se evalúa, según los graduados.	90
Gráfico 5.7 Momentos de las clases teóricas en los que se evalúa, según los estudiantes.	92
Gráfico 5.8. Momentos de las clases prácticas en los que se evalúa, según los estudiantes.	92
Gráfico 5.9 Modalidades de evaluación adoptadas según los docentes.	96
Gráfico 5.10 Utilidad que otorgan los docentes a la información obtenida al implementar autoevaluación y coevaluación.	97
Gráfico 5.11 Frecuencia de utilización de distintas modalidades de evaluación en opinión de los graduados.	98
Gráfico 5.12 Frecuencia de utilización distintas modalidades de evaluación en opinión de los estudiantes.	98
Gráfico 5.13 Instrumentos de evaluación utilizados según los docentes.	102

Gráfico 5.14 Instrumentos de evaluación utilizados por los docentes según opinión de los graduados.	103
Gráfico 5.15. Instrumentos de evaluación utilizados por los docentes según opinión de los estudiantes.	103
Gráfico 5.16.Frecuencias de los aspectos evaluados según la opinión de los docentes.	107
Gráfico 5.17 Frecuencias de los aspectos evaluados según la opinión de los graduados.	109
Gráfico 5.18 Frecuencias de los aspectos evaluados según la opinión de los estudiantes.	109
Gráfico 5.19 Frecuencia de devoluciones de pruebas y trabajos a los estudiantes según la visión de los docentes.	112
Gráfico 5.20 Frecuencia de devoluciones de pruebas y trabajos a los estudiantes según la visión de los graduados.	113
Gráfico 5.21 Frecuencia de devoluciones de pruebas y trabajos a los estudiantes según la visión de los estudiantes.	113
Gráfico 5.22 Percepciones de los estudiantes.	123
Gráfico 5.23 Percepciones de los graduados.	124

TABLAS

	Página
Tabla 5.1 Respuestas categorizadas de docentes, graduados y estudiantes a la pregunta para qué evalúan los docentes a sus estudiantes (entre paréntesis se indica porcentaje de cada función).	83
Tabla 5.2. Evaluación de aprendizajes en las clases teóricas y prácticas según la visión de los graduados.	89
Tabla 5.3 Evaluación de aprendizajes en las clases teóricas y prácticas según la visión de los estudiantes.	91
Tabla 5.4 Opiniones de docentes, graduados y estudiantes en cuanto a si se efectúa evaluación en las clases y el momento en que son más frecuentes.	93
Tabla 5.5 Frecuencia de utilización de diferentes instrumentos de evaluación según la visión de los diferentes grupos de encuestados.	101
Tabla 5.6. Frecuencia de evaluación de diferentes aspectos según la visión de los diferentes grupos de encuestados.	106
Tabla 5.7 Frecuencia de devoluciones de pruebas y trabajos a los estudiantes según la visión de los diferentes grupos de encuestados.	115

INTRODUCCIÓN

Las investigaciones y producciones científicas en torno a la evaluación educativa son, desde hace varios años, altamente prolíficas; sin embargo, las problemáticas relativas a este campo están muy lejos de agotarse. Numerosos autores hacen referencia a la complejidad de la evaluación, a los múltiples factores intervinientes en su práctica y a la fuerte herencia que reciben los educadores, que llega a convertirse en un fuerte obstáculo al momento de implementar reformas educativas (Perrenoud, P., 2008; Litwin, 1998; Santos Guerra, 2007; Gardner, 1998). Al respecto Linn (en Gil Pérez y Guzmán Ozamiz, 1993) considera que las innovaciones curriculares no pueden darse por consolidadas si no se reflejan en transformaciones similares en la evaluación. De nada sirve incorporar novedades si luego la evaluación continua siendo un instrumento para “medir” los conocimientos conceptuales aprendidos. De hecho, esto es lo que ha acontecido en las últimas décadas, sin que se advierta que los profesores y su formación son la clave para el éxito de cualquier cambio.

En consecuencia, las creencias (entendidas como verdades personales derivadas de la experiencia) y las concepciones de los profesores (más cognitivas) impregnan las prácticas evaluativas. En la enseñanza de las ciencias, a su vez, los docentes suman

otras representaciones producto de su formación académica y de los modos de concebir la ciencia y su construcción. Por ejemplo, Bonilla Pedroza et al. (2005) exponen resultados parciales de una investigación donde se vinculan concepciones epistemológicas y evaluación a partir del estudio de casos; del estudio se desprende que para un docente positivista que concibe a un científico como alguien que describe fenómenos mediante un método único, el estudiante tiene que comprender el significado de los conceptos científicos y en la evaluación el estudiante solo tiene repetir información o, mediante experimentaciones, llegar a descubrir relaciones de causa efecto y dar cuenta de leyes y principios. En cambio, en un docente constructivista se percibe una correspondencia entre la idea del papel de un científico y el papel de un alumno durante la evaluación, ya que si el primero comprende la naturaleza apoyado en un marco teórico y en diversos paradigmas, el segundo debe reflexionar sobre la evolución de sus propias interpretaciones de la realidad -adquiriendo características de un sujeto epistémico.

Como afirma Álvarez Méndez (2001) los docentes han sido socializados en un modo de pensar y de actuar y su experiencia como alumnos de ayer se transmite, se refuerzan normas y criterios que fueron asumidos de forma acrítica. Continuando con la postura del autor citado, las concepciones actuales de evaluación son el resultado de grandes cambios, con nuevos fines y funciones ajenos al devenir y al quehacer diario del contexto de aprendizaje.

Da la impresión que en evaluación se ha producido un gran deterioro, tanto respecto al concepto como a la función (Zabalza, 2007). El concepto de evaluación ha cambiado sustancialmente, producto de los modelos o enfoques pedagógico-didácticos en los que se enmarca. Algunos expertos en la temática establecen diferentes períodos históricos. Así, Escudero Escorza (2003) afirma que los primeros procedimientos evaluativos son

anteriores a la Edad Media. Palou de Maté (2001), considera que el significado actual de la evaluación, como sinónimo de acreditación, se originó en la Revolución Industrial y este modelo, llevado a las instituciones educativas, se tradujo en prácticas pedagógico-didácticas encauzadas hacia la evaluación de productos del proceso educativo.

En las universidades el examen surge con la finalidad de mostrar la competencia adquirida por el estudiante y no como instrumento de certificación o de promoción (González Pérez, 2001). De modo tal que la instancia del examen no se constituía en una situación estresante porque el maestro había preparado muy bien al alumno y lo conducía al examen cuando estaba absolutamente seguro que había alcanzado el nivel de formación deseado. Por ende, al ser examinado, el estudiante hacía gala de sus aprendizajes; el examen producía más satisfacción que ansiedad.

Con el tiempo la evaluación se fue identificando con el examen, con el instrumento que se aplica para conocer el nivel de conocimientos alcanzado por los estudiantes. Así, como lo remarca fuertemente Álvarez Méndez (2003) se condicionó el aprendizaje al examen, se penalizaron los errores, se limitó el saber a las respuestas predeterminadas como correctas, se cambió el interés y la curiosidad por la inmediatez de la recompensa en la calificación, se acentuaron las relaciones de poder; en definitiva, la evaluación perdió su valor formativo, el valor le fue otorgado al examen, a la calificación.

Revertir este proceso y entender el por qué de las actuales prácticas evaluativas facilitará la búsqueda de procedimientos que conduzcan a revalorizar el carácter formativo de la evaluación de aprendizajes; para ello es relevante conocer y comprender el desarrollo histórico del concepto de evaluación, profundizando el estudio de las distintas perspectivas y el origen polisémico del término (Santos Guerra, 1999a).

A nadie es ajeno el término evaluación, se trata de una actividad humana común que - como expresa González Pérez (2001)- consiste en un proceso dinámico de juzgar la

valía de un objeto o fenómeno de acuerdo con criterios de referencia, tiene metas y funciones. La meta siempre es juzgar el valor de algo, en cambio las funciones tienen que ver con el uso que se haga de los datos evaluativos. En términos genéricos, la autora expresa que la evaluación se trata *“de la actividad cuyo objetivo es la valoración del proceso y resultados del aprendizaje de los estudiantes, a los efectos fundamentales de orientar y regular la enseñanza para el logro de las finalidades de la formación”*.

Para Celman (2009) la construcción del campo de la evaluación educativa, estuvo impregnada de demandas de rigurosidad científica, entendida ésta como el conocer y aplicar con precisión normas que prescribían el accionar científico, controlar su cumplimiento y verificar la validez de las conclusiones. En la evaluación de aprendizajes de los estudiantes universitarios, el cuidado de la rigurosidad adquiere tal relevancia que deja de lado aquello que se intenta evaluar, se presta especial cuidado a la elaboración de los instrumentos, a los puntajes otorgados en los ítems del examen y se presta poca atención a los modos de aprender, a las dificultades para aprender.

En las universidades se da una situación particular que Celman (2009) lo califica de dilema puesto que existirían dos opciones posibles, adoptar un enfoque de enseñanza para la comprensión, donde los docentes elaboran las propuestas de enseñanza, facilitan la apropiación de contenidos y evalúan ese proceso de construcción o centrarse en qué deben conocer los alumnos de acuerdo a los planes de estudio y construir pruebas que permitan constatar el nivel de aprendizaje alcanzado. Dado que las instituciones tienen que acreditar saberes permitiendo el paso de un nivel educativo a otro, la cuestión radica en vincular comprensión y acreditación.

Recientemente, en Europa, las universidades entraron en un proceso de cambio de índole organizativo y pedagógico, a fin de incorporarse al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Los cambios están orientados a otorgar mayor

preponderancia a la actividad del estudiante y su aprendizaje. Ibarra Saíz y Rodríguez Gómez (2010) destacan una fuerte corriente conocida como “evaluación orientada al aprendizaje” que se centra en dimensiones consideradas básicas, tales como la participación de los estudiantes en los procesos de evaluación a través de estrategias como la autoevaluación, la coevaluación y el papel fundamental que juega la retroalimentación.

Así, la evaluación se orienta a optimizar el aprendizaje, conduciendo al desarrollo de la metacognición y la capacidad de aprender a aprender. Para Ibarra Saíz y Rodríguez Gómez (2010) estos nuevos enfoques en la evaluación de aprendizajes -propuestos desde el EEES- permitirían el desarrollo de competencias complejas relacionadas con el futuro ejercicio profesional.

En las universidades argentinas las innovaciones han resultado escasas; los exámenes aún mantienen su relevancia como instrumentos que permiten dar cuenta de los aprendizajes alcanzados. Al parecer, los exámenes -orales o escritos- que promueven aprendizajes de tipo memorístico constituyen las formas más frecuentes de evaluación de estudiantes universitarios, disgregando además las instancias de enseñar y evaluar, con la consecuente pérdida del importante valor formativo que posee la evaluación. Tal como afirma Álvarez Méndez (2001) evaluar sólo al final, bien por unidad de tiempo o de contenido, no asegura el aprendizaje continuo y oportuno.

1.1 Delimitación del problema y su estudio

Evaluar es emitir un juicio de valor y no es incorrecto emitirlo, el problema es su carácter y qué derivaciones se generan a partir de su emisión. Juntamente con el juicio

tiene que existir la argumentación, que abre el diálogo: “dar razones en el transcurso de un proceso evaluativo es habilitar al otro a conocer los principios en los que se afirma nuestro discurso” (Celman, 2009). En la universidad, la mayoría de los juicios son números, son calificaciones que carecen de devolución, de sugerencias o de propuestas de mejora. En definitiva, faltan los componentes esenciales de la evaluación orientada al aprendizaje, feedback y feedforward, acciones destinadas a brindar información sobre la tarea realizada y orientaciones para su mejora.

A simple vista parecería que evaluar es una tarea compleja que sobre-exige al docente. Sin embargo, quizás resulte más laborioso separar los momentos de enseñar, aprender y evaluar. Como afirman Pozo y Gómez Crespo (1998) la evaluación tenderá a ser más válida cuanto menos se diferencie de las propias actividades de aprendizaje.

Más allá de palabras novedosas, de metáforas imaginativas, de expresiones ingeniosas, lo que necesitamos plantearnos es qué exigencias epistemológicas presentan estas nuevas formas de entender el curriculum (...). Si se considera que el aprendizaje es construcción, es participación, es comprensión, es asimilación, apropiación e integración en los propios esquemas de razonamiento y no mera verbalización de palabra prestada conservada en forma de memoria no significativa, es porque detrás hay una visión epistemológica de lo que es el conocimiento. Si esto se acepta, la evaluación que ha de valorar aquel conocimiento necesariamente debe ser respetuosa con lo que éste es y con aquella forma de construirlo (Álvarez Méndez, 2001).

En las carreras de formación docente, la evaluación de aprendizajes toma otra connotación y otro grado de importancia dado que de allí egresarán los futuros profesores que terminarán reproduciendo, o no, los modelos y estrategias evaluativas practicadas por sus docentes pudiendo, inclusive, llevar adelante acciones de capacitación a otros profesionales.

Por esta razón se decidió efectuar un estudio investigativo referido a las prácticas evaluativas en la carrera del Profesorado en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta (Argentina), incluyendo los dos planes de estudio vigentes, 1995 y 2004.

En esta carrera, según los acuerdos establecidos en cada cátedra, se presentan diferentes modalidades de evaluación y sistemas de acreditación. En las asignaturas denominadas *promocionales*, el estudiante aprueba luego de superar instancias parciales de evaluación, sin rendir examen final y, en algunos casos, debe aprobar un coloquio integrador. Por el contrario, en las *no promocionales* la instancia de examen final se suma a los exámenes parciales. Sin embargo, no están claros los criterios por los cuales los docentes seleccionan una u otra opción. La normativa vigente en la institución solo hace referencia a la calificación numérica mínima requerida para la regularidad o promocionalidad de una asignatura, pero deja en mano de las cátedras otros requisitos.

El abordaje de la problemática planteada, cuya investigación viene desarrollándose en forma sostenida desde el año 2008, brindará información que permita comprender la situación de las evaluaciones de aprendizajes en la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas y plantear alternativas que conduzcan a una mejora en esta actividad. Por otra parte, este estudio no se agota en esta fase dado que podrá continuarse en el futuro a fin de profundizar en otros aspectos relevantes y en nuevos cuestionamientos que surjan en el transcurso de la elaboración de esta tesis.

A partir de los datos y conclusiones obtenidos en el presente estudio, se podrían proyectar cursos de acción tendientes a la socialización de los resultados, la reflexión acerca de los mismos y la implementación de estrategias que permitan la superación de problemas detectados, como así también, la consolidación de fortalezas detectadas.

1.2 Enunciados y preguntas que orientaron la investigación

En consecuencia, se considera primordial la indagación acerca de las prácticas evaluativas de los docentes que forman educadores en la carrera, como así también de los sistemas de acreditación.

Los elementos expuestos constituyen un diagnóstico de la situación a partir del cual se plantean los siguientes enunciados:

- Los docentes sostienen concepciones tradicionales acerca de la evaluación de aprendizajes, esto es, la conciben como un hecho aislado del proceso de enseñanza y de aprendizaje que, de un modo objetivo, permite conocer cuánto aprendió el estudiante.
- Estas concepciones llevan a desarrollar prácticas evaluativas también tradicionales, en las que se prioriza la evaluación de producto, diseñándose instrumentos tendientes a la medición y cuantificación de los aprendizajes con fines acreditativos. De este modo, el énfasis está puesto en la valoración de conceptos, con escasa evaluación de competencias científicas. El único que evalúa es el docente y algunas prácticas alternativas como la retroalimentación del proceso son muy limitadas.
- Con respecto a los sistemas de sistemas de acreditación (con examen final/promoción, sin examen final), existiría mayor aceptación, sobre todo por parte de los alumnos, del sistema de acreditación por promoción, por considerar que el sistema por examen final retrasa la carrera al demandar más tiempo y esfuerzo para la preparación de los exámenes.

- Las prácticas evaluativas llevadas a cabo en la carrera, se constituyen, en algunos casos, en obstáculos del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

A partir de estos enunciados se plantean los interrogantes en torno a los cuales se desarrollará la presente propuesta de investigación:

- ¿Cuáles son las concepciones que poseen docentes, graduados y estudiantes acerca de la evaluación de aprendizajes?
- En la actualidad, las prácticas evaluativas en el nivel universitario ¿Ponen mayor énfasis en la evaluación sumativa que en aquella centrada en el aspecto formativo?
- ¿En qué momentos de las clases teóricas y de las prácticas se evalúa a los estudiantes?
- ¿Quiénes son los agentes que intervienen en el proceso de evaluación y cómo lo hacen?
- ¿Qué instrumentos de evaluación se utilizan en la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas para valorar el aprendizaje de los estudiantes?
- ¿Cuáles son los aspectos más frecuentemente evaluados? ¿Se evalúan competencias científicas?
- ¿Qué fundamentos utilizan los docentes para adoptar el sistema de acreditación por promoción y/o el sistema de acreditación por examen final?
- ¿Qué ventajas y desventajas ofrecen ambos sistemas de acreditación, para los miembros de la comunidad educativa?
- ¿Qué nivel de conformidad/disconformidad expresan los estudiantes avanzados y graduados con respecto a las prácticas evaluativas de los docentes y los sistemas de acreditación?

1.3 Objetivo General

Indagar acerca de las prácticas evaluativas efectuadas desde las diferentes cátedras que componen los planes de estudio vigentes y caracterizar los sistemas de acreditación utilizados en las asignaturas seleccionadas para el estudio.

1.4 Objetivos Específicos

Determinar las concepciones que docentes, graduados y estudiantes poseen acerca de la evaluación de aprendizajes.

Conocer y analizar las características de las prácticas evaluativas efectuadas en las diferentes asignaturas, en cuanto a los momentos destinados a la evaluación, los agentes que evalúan, los instrumentos y aspectos frecuentemente valoradas y las devoluciones y retroalimentación del proceso.

Identificar, en ambos Planes de Estudio, las cátedras que ofrecen el sistema de acreditación por promoción y/o examen final y los fundamentos para su adopción.

Detectar las fortalezas y debilidades del sistema de acreditación con examen final en comparación con el sistema de promoción directa.

Estimar la conformidad/disconformidad de los estudiantes avanzados y graduados con relación a las prácticas evaluativas y los sistemas de acreditación de la carrera.

Se considera de gran importancia la detección de fortalezas y debilidades de la evaluación de aprendizajes, ya que a partir de esta información se podrán generar espacios que permitan la socialización de los resultados de este estudio y la posterior planificación de acciones tendientes a la mejora de las prácticas evaluativas.

MARCO TEÓRICO

En el campo de la didáctica, definida como teoría acerca de las prácticas de la enseñanza, existen dimensiones tales como los contenidos y la metodología que se constituyen como centrales, al punto que las prácticas de enseñanza se configuraron en torno a ellas. Otras dimensiones como las estrategias o la evaluación, si bien formaron parte de la agenda clásica, no resultaron tan relevantes. Sin embargo, con el tiempo, la evaluación fue cobrando mayor importancia, principalmente como resultado de una “patología”, esto es: muchas prácticas se fueron conformando en torno a la evaluación, al punto que se comenzó a enseñar aquello que se iba a evaluar y los estudiantes aprendían porque el contenido formaba parte de la evaluación (Litwin, 1998).

Es decir que la evaluación, en lugar de convertirse en un componente educativo destinado a generar información acerca de la marcha del proceso de enseñanza y de aprendizaje, se desvirtuó convirtiéndose en un mecanismo de control, en una herramienta para medir los aprendizajes, para acreditar y certificar.

A estas concepciones construidas en el tiempo, se suman otras complejidades. Santos Guerra (1999a) señala que es fundamental efectuar una delimitación conceptual en

virtud de las múltiples acepciones que posee el término evaluación. En la lengua inglesa no hay margen para interpretaciones erróneas puesto que se utilizan diferentes términos para designar contenidos que, en español, se incluyen en el vocablo único *evaluación*: accountability, assessment, appraisal, self-evaluation, self-assessment, research, entre otros.

Para Álvarez Méndez (2003), ni siquiera las sucesivas reformas educativas han logrado modificar las prácticas comunes que, influenciadas fuertemente por lo administrativo, se inclinan hacia una evaluación puramente sumativa. Para el autor, en los discursos pedagógicos han proliferado nuevos conceptos que, en su afán por esclarecer el campo lo han ido complicando.

Dada esta situación, Escudero Escorza (2003) plantea la necesidad de realizar una aproximación histórica, como vía fundamental hacia la comprensión de la evaluación. Así, sostiene que un análisis diacrónico resulta imprescindible para entender las profundas transformaciones conceptuales y funcionales que ha sufrido esta disciplina.

Al respecto, Angulo Rasco (1990) señala que, a pesar de su corta historia (apenas un siglo), la evaluación ya tiene historiadores y puede considerarse una nueva disciplina con el mismo estatuto social y científico que otras disciplinas. De este modo, los cambios producidos en el campo a lo largo del tiempo, han sido presentados en la literatura como períodos o generaciones distinguibles por el tipo de prácticas evaluativas, por sus propósitos y estrategias metodológicas. Algunas de estas cronologías, según el mencionado autor, resultan parciales o constituyen solo revisiones, es por ello que solo los planteamientos de algunos investigadores resultan los más aceptados (Madaus et al., 1983; Stufflebeam y Scriven 1985; Crombach et al. 1980 y Cook, 1988; citados por Angulo Rasco 1990).

Stufflebeam y Shinkfield (1987), basándose en un trabajo de Ralph W. Tyler considerado el padre de la evaluación educativa, establecen cinco períodos básicos:

1) el período pre-Tyler, que abarca hasta 1930; 2) la época tyleriana, que va desde 1930 hasta 1945; 3) la época de la «inocencia», desde 1946 hasta 1957; 4) la época del realismo, que cubre el período 1958-1972; y 5) la época del profesionalismo, que incluye la evolución experimentada desde 1973 hasta el presente.

En líneas generales y, dado que el propósito de este trabajo no es profundizar el estudio histórico, se realizará una breve referencia a cada período de modo de lograr una aproximación a este vasto marco conceptual teórico y metodológico relacionado con la evaluación.

Durante el primer período pre-Tyler o también conocido como época pretyleriana se efectuaban evaluaciones aunque no se trataban de actividades sistemáticas y formales. Se cree que ciertos procedimientos surgen en China al implementarse pruebas para el acceso a la administración pública. Durante el siglo XIX, período marcado por grandes cambios económicos y tecnológicos, surgen los primeros intentos de reformas educativas. En coincidencia absoluta, los autores consultados, citan como primera evaluación formal sobre un programa educativo, la realizada por J. Rice, entre 1887 y 1898, al estudiar los conocimientos en ortografía de 33.000 estudiantes de un amplio sector escolar. En esta época, se afianzan los test estandarizados como instrumentos para discriminar y clasificar estudiantes, se aplican a grandes grupos sin considerar procesos ni contexto.

A partir de 1930 se ingresa en una nueva época, la tyleriana, cuya denominación se debe a Ralph Tyler quien acuñó el término *evaluación educacional* y publicó una amplia y renovadora visión del currículo y la evaluación (Stufflebeam y Shinkfield, 1987). Tyler propuso un método sistemático de evaluación centrado en los objetivos, la evaluación

era entendida como algo que determinaba si los objetivos habían sido alcanzados, reemplazando la simple medición por la emisión de un juicio de valor sobre la información recolectada.

Durante la época denominada de la «inocencia», posterior a la Segunda Guerra Mundial, también conocida como de la “ignorancia” o de la “expansión”, Estados Unidos experimenta grandes transformaciones a nivel militar e industrial, pero también el crecimiento de cambios sociales, luchas raciales y pobreza, sobre todo en las zonas rurales. Si bien se trabajaba para mejorar los aspectos técnicos, desarrollando nuevos instrumentos, estrategias y elaborando taxonomías de objetivos, los nuevos conocimientos no eran utilizados para mejorar los servicios educativos.

A partir de 1958 surge la época del realismo marcada por un evidente empuje estatal a programas educativos vinculados principalmente a las áreas de ciencias y matemáticas. Se intensificaron las evaluaciones de currículos y se aplicaron test nacionales estandarizados empleando el modelo de Tyler. Para Gavarró (2009) aparece la necesidad de evaluar realidades de distintos contextos sociales para crear una igualdad de oportunidades entre las poblaciones desfavorecidas. Asimismo, este autor señala que en este período hay una crisis de identidad de los métodos de evaluación.

Durante el último período, la época del profesionalismo, emerge en Estados Unidos la evaluación educativa como campo profesional constituido; aparece vasta literatura, las universidades ofrecen cursos de metodología evaluativa, se fundan centros de investigación y desarrollo de la evaluación. Así, se supera la crisis de identidad enfrentada por los evaluadores en aquel país (Saavedra, 2001).

Si algo caracteriza a esta última época que se extiende hasta el presente, es la pluralidad conceptual y metodológica. Escudero Escorza (2003), al citar la obra de Guba y Lincoln, asegura la existencia de por lo menos cuarenta modelos de evaluación que

principalmente se diferencian en la particular interpretación que cada autor hace del proceso evaluativo y el énfasis que le otorga a uno u otro componente de la evaluación. Sin embargo, este autor considera que muchas propuestas *“se han denominado indebidamente como modelos a pesar de que ninguno de ellos tenga el grado de complejidad y de globalidad que debería acarrear el citado concepto”*.

Gvirtz y Palamidessi (2011) plantean la existencia de dos modelos de evaluación notablemente opuestos entre sí. El primer modelo, denominado “evaluación tradicional” tiene como función principal calificar al estudiante y acreditar los supuestos saberes que éste posee. Se considera que su carácter es retrospectivo porque juzga al aprendiz al final del proceso para apreciar el grado de apropiación de contenidos (evaluación sumativa). En el segundo modelo, la evaluación es considerada un juicio complejo acerca del desempeño de los aprendices y las estrategias de enseñanza. Es decir, la evaluación no solo comprueba resultados de aprendizaje, sino que constituye un momento de reflexión y análisis de la enseñanza y del currículum. En esta perspectiva se distingue una evaluación sumativa y una evaluación formativa de tipo prospectiva, dirigida a mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Si bien para Mateo (2000) el carácter intrínseco de la evaluación en la actualidad es su marcada diversidad en cuanto a enfoques, contenidos, métodos, instrumentos, agentes y audiencias, un análisis retrospectivo y crítico muestra que la perspectiva tradicional, desde la racionalidad técnica y basada principalmente en la búsqueda de información a partir de la aplicación de pruebas, ha sido y continúa siendo el enfoque preponderante.

Esta visión de evaluación, tal como se ha venido planteando, brinda principalmente información cuantitativa, orientada a comparar los logros alcanzados por determinados grupos de estudiantes frente a otros, sin permitir acceder a otro tipo de información relevante sobre el conocimiento que estos sujetos van construyendo. Se caracteriza por

ser sumativa, vertical, puntual y externa, dirigida a medir el rendimiento escolar garantizando cierta fiabilidad e imparcialidad ejercida según el criterio empleado por cada profesor. Por ello suele ser definida como elitista, normativa y técnica.

Así, la evaluación de los aprendizajes se presenta orientada a la búsqueda de resultados y es interpretada como un acto de control y de sanción. El docente ocupa un rol de experto en los conocimientos académicos y es quién aplica en los exámenes ciertos criterios que por lo general no son explicitados a los estudiantes.

Desde esta perspectiva, las pruebas objetivas, basadas en un conjunto de preguntas concretas y precisas que demandan por parte del alumno respuestas breves, se constituyen en el procedimiento por excelencia de este enfoque abarcando ítems de selección simple, selección múltiple, de ordenamiento, verdadero o falso, emparejamiento, identificación de gráficos, etc.

Las principales críticas realizadas a este tipo de pruebas, se basan principalmente en considerar que las mismas favorecen fundamentalmente la memorización, el aprendizaje de detalles triviales, el desarrollo de un pensamiento selectivo y que según Mateo (2000) se reducen a evaluar conocimientos artificiales dónde el azar puede constituirse en un elemento distorsionador de la medición de los conocimientos. Por lo tanto, este enfoque difícilmente le permitirá al docente conocer cómo están aprendiendo sus alumnos, qué tipo de capacidades y habilidades se están desarrollando y cuáles son las dificultades que se van presentando a lo largo del proceso de aprendizaje. Sin embargo, la vigencia en su implementación, principalmente en los niveles superiores del sistema educativo, podría deberse a su fácil aplicación y corrección, a la posibilidad de abarcar extensos dominios de conocimientos, al análisis estadístico de los resultados obtenidos y a su aplicación a grupos numerosos de estudiantes.

A partir de las objeciones realizadas a este enfoque, surgieron nuevas tendencias orientadas a facilitar la observación directa de los aprendizajes construidos por los estudiantes y de sus habilidades. Este nuevo enfoque se conoce como “evaluación alternativa” o “evaluación desde la racionalidad práctica” (Álvarez Méndez, 2001) y se caracteriza principalmente por una concepción de evaluación de tipo formativa, interna, flexible y referida a principios educativos. Es entendida como horizontal, dinámica, procesual e interdisciplinar, guiada por los principios curriculares atendiendo a la globalización de los contenidos. Busca ser continua y dirigida a evaluar el proceso de aprendizaje enfatizando la enseñanza de tipo comprensiva.

El estudiante tiene una participación activa a partir de intervenciones concretas en acciones de autoevaluación y co-evaluación, y es entendido como un sujeto capaz de comunicar sus opiniones acerca de lo que aprende y de la forma en que lo hace. Esto genera la posibilidad de acceder al conocimiento de las dificultades que se presentan en el proceso de construcción de los aprendizajes, los modos en que ocurren y la consistencia y profundidad de los mismos.

El docente ocupa un rol de investigador reflexivo y en este marco explicita los criterios de evaluación a sus estudiantes y los negocia con ellos. Se procura una evaluación orientada a la integración de las tareas de aprendizaje basadas en la calidad y en la equidad. Por ello, tanto la enseñanza como el aprendizaje y simultáneamente la evaluación, deben estar guiadas por el currículum en cuanto marco referencial de las prácticas educativas.

Ante lo expresado, si se pretende la superación, al menos en parte, de los modos tradicionales de evaluar, la búsqueda debería estar orientada a favorecer en los estudiantes una forma significativa de aprender, esto es propiciar la comprensión de los

diferentes tópicos que se enseñan y consecuentemente explorar nuevas formas de evaluar coherentes con los nuevos enfoques propuestos.

2.1 Evaluación, una aproximación conceptual

Evaluar a los estudiantes constituye un hecho ineludible en cualquier proceso de enseñanza y de aprendizaje; esta realidad sumada a las diferentes problemáticas asociadas le confiere a la práctica evaluativa una relevancia singular. Mucho se ha investigado y escrito sin agotar la multiplicidad de aristas que presenta la temática. Una de ellas, como ya se expresó anteriormente, se refiere al significado otorgado al término evaluación, Palou de Maté (2005), efectúa una serie de consideraciones que conducen a plantear que la evaluación es un término polisémico y cita a De Alba, et. al. ... *“los signos lingüísticos a partir de los cuales se construye la palabra evaluación no generan un significado del concepto; no hay univocidad en lo que se entiende por evaluación, de hecho tenemos una palabra que genera una multitud de nociones”*.

Arias-Lara (2007) manifiesta que el concepto está sujeto a particularidades históricas vividas por la propia educación, variando en función de posiciones filosóficas, epistemológicas y metodológicas preponderantes en cada época. El mismo autor, al citar el trabajo de Lukas y Santiago, afirma que la gran diversidad de definiciones de evaluación puede clasificarse en cinco categorías, vinculadas al desarrollo histórico y según en qué aspecto se pone el acento: logros de los estudiantes, mérito o valor y emisión de juicio valorativo, recopilación de información, metodología para la obtención de información y una última categoría que engloba los aspectos considerados en las anteriores. Asimismo, Arias-Lara (2007) considera que a los tipos mencionados

debería agregarse una conceptualización actual que responda a una tendencia más holística y que considere la evaluación como una práctica cooperativa, participativa y compartida. De un modo similar, Tejada (en Zaragoza Raduá, 2003) a partir de una revisión de la literatura ofrece una tipología en la que agrupa las definiciones de evaluación en cuatro grandes líneas o tendencias, asociándolas con los autores más representativos de cada una. Ellas son:

La evaluación centrada en la consecución de los objetivos, poniendo el acento en el producto final (Tyler, 1950; Lafourcade, 1972).

La evaluación centrada en la precisión del mérito o valor y el posterior juicio (Schuman, 1997; Scriven, 1967; Popham, 1980; Nevo, 1983).

La evaluación centrada en el acopio de información para la toma de decisiones (Stufflebeam, 1987; Cronbach, 1963; Fernández, 1993.)

La evaluación como sintetizadora e integradora de las categorías anteriores (Provus, 1969; De la Orden, 1982; Cabrera, 1987; Pérez Gómez, 1983 y Casanova, 1995.)

Más allá del énfasis puesto en uno u otro aspecto, Bertoni, Poggi y Teobaldo (1996) destacan la ambigüedad del término evaluación y el doble perfil que se evidencia en las prácticas evaluativas, uno de ellos de corte filosófico, en la medida en que toda evaluación plantea el problema del valor, del sentido y de la significación de aquello que se evalúa (tratamiento cualitativo); el otro perfil es de corte técnico, puesto que la evaluación constituye un dispositivo compuesto por métodos, técnicas e instrumentos empleados “para dar cuenta y rendir cuenta” de los resultados obtenidos (tratamiento cuantitativo).

Al respecto, Palou de Maté (2005) considera que la evaluación de aprendizajes se puede concebir de dos maneras, como inherente a la dinámica interna del enseñar y del aprender en el reconocimiento mutuo de ambos procesos, y como acreditación de los

resultados de aprendizajes logrados en un tiempo y nivel de escolaridad determinados. De igual modo, Álvarez Méndez (2001) opina que todos hablan de evaluación, pero cada uno conceptualiza e interpreta este término con significados diversos. El autor afirma que evaluar con intención formativa no es igual a medir o calificar, no significa clasificar, examinar ni aplicar un test. Si bien la evaluación tiene que ver con todas estas actividades no debe confundirse con ellas, solo comparten un campo semántico, pero se diferencian en los recursos que utilizan y los usos y fines a los que sirven. En consecuencia, en el ámbito educativo la evaluación debe ser entendida como una actividad crítica de aprendizaje, porque se asume que la evaluación es aprendizaje en el sentido que por ella se adquiere conocimiento.

Visto tal como plantean la mayoría de los investigadores (Brown, 2003; Celman, 1998; Litwin, 1998; Santos Guerra, 2007, entre otros), la evaluación de aprendizajes ya no puede tener el papel de comprobación, de constatación, de verificación de unos objetivos y unos contenidos que deben, por medio de pruebas o exámenes, ser sometidos a un acto de control que permita establecer el grado en que los alumnos los han incorporado. Igualmente, tendría que dejar de representar un anexo o un apéndice en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, para convertirse en un elemento esencial e integral que resulte motivador y productivo para los estudiantes.

En consecuencia, se asume que la evaluación implica juzgar la enseñanza y el aprendizaje, atribuir un valor a las prácticas de los docentes y atribuirles un valor a los actos que dan cuenta de los procesos de aprendizaje de los estudiantes (Litwin, 1998). Asimismo, y de acuerdo con Hoffman (2010), se sostiene que el acto de evaluar comprende: a) un conjunto extenso de procedimientos didácticos; b) es de carácter multidimensional y subjetivo; c) involucra a todos los sujetos del acto educativo de manera interactiva y d) se extiende por un tiempo prolongado, desarrollándose en

diferentes espacios. Así, se excluye una concepción que busca a través de la evaluación seleccionar, clasificar, comparar y se aboga por una concepción mediadora cuyos fines son observar, acompañar, promoviendo mejoras en la enseñanza y en el aprendizaje.

Dicho de otro modo por Santos Guerra (1996): *La evaluación supone una plataforma de diálogo entre los evaluadores y los evaluados (...) Pero el diálogo tiene una doble finalidad: trata por una parte, de generar comprensión del programa y, por otra, de mejorar la calidad del mismo.*

2.2 Funciones y finalidades de la evaluación de aprendizajes

Vinculados a la confusión en torno al término evaluación se hallan dos aspectos que en la bibliografía se encuentran profusamente tratados; uno de ellos se refiere a las funciones de la evaluación que son muy variadas; Álvarez Méndez (2001), considera que la cantidad de funciones asignadas a la evaluación de aprendizajes aumenta en la misma proporción en que pierden transparencia y sostiene que la gran confusión que se produce en la evaluación del rendimiento de los alumnos se debe a la mezcla de funciones que se le asignan. El otro aspecto tiene que ver con las intenciones o finalidades de la evaluación de aprendizajes, sobre lo cual tampoco existe uniformidad de criterios.

Es más, tanto la función como la finalidad, se conciben de modo diferente. Algunos autores utilizan indistintamente ambos términos entendiendo así que las funciones de la evaluación se corresponden con sus finalidades (Blanco Gutiérrez, O., 2003; Casanova, M. A., 1998), mientras que otros les brindan significaciones disímiles (Elola y Toranzos, 2000; Jorba y Sanmartí, 1996). Al respecto, González Pérez (2001) considera

S.P. Valdés. Las prácticas evaluativas y los sistemas de acreditación en la formación inicial de profesores en Ciencias Biológicas

que las finalidades y funciones no necesariamente son coincidentes; son variables, son propuestas conscientemente, aunque no siempre son asumidas o reconocidas. Así, enuncia tres tipos de funciones que, según afirma, no agotan la totalidad del espectro:

Funciones sociales, tienen que ver con la certificación del saber, la acreditación, la selección y la promoción.

Función de control, una función relativamente oculta. Por la significación social que se le confiere a los resultados de la evaluación y sus implicaciones en la vida de los educandos, la evaluación es un instrumento potente para ejercer el poder y la autoridad de unos sobre otros, del evaluador sobre los evaluados.

Funciones pedagógicas. Bajo este rubro se sitúan diversas y constructivas funciones de la evaluación, entre ellas: orientadora, de diagnóstico, de pronóstico, creadora del ambiente escolar, de afianzamiento del aprendizaje, de recurso para la individualización, de retroalimentación, de motivación, de preparación de los estudiantes para la vida.

En opinión de Casanova (1998), las funciones de la evaluación son muy variadas, tales como la predictiva, de regulación, formativa, prospectiva, de control de calidad, descriptiva, de verificación, de desarrollo, entre otras. Sin embargo, la autora supone que entre ellas existen sutiles diferencias que están determinadas por la finalidad principal que pretenden conseguir; por ello -en su trabajo- solo considera dos funciones: sumativa y formativa, dado que las restantes son aplicaciones concretas de éstas.

Por su parte, Jorba y Sanmartí (1996) destacan dos funciones, una de carácter social de selección y de clasificación, pero también de orientación del alumnado y otra de carácter pedagógico, de regulación del proceso de enseñanza y de aprendizaje, es decir, de reconocimiento de los cambios que se han de introducir progresivamente en este proceso para que todos los alumnos aprendan de forma significativa.

Referido a la finalidad de la evaluación de aprendizajes Palou de Maté (2001) considera como más importante para el campo de la didáctica el proporcionar datos que permitan desplegar diferentes estrategias de enseñanza; en segundo lugar menciona la acreditación o certificación de conocimientos curricularmente previstos. De modo similar, Gimeno Sacristán (2008), alude a dos conceptos acuñados por Scriven en 1967, que a juicio del autor tienen poder explicativo por sí mismos y apuntan a dos finalidades claramente distinguibles, *evaluación formativa* y *evaluación sumativa*. La evaluación con finalidad formativa es aquella que se realiza con el propósito de favorecer la mejora de algo, en este caso el proceso de aprendizaje de los alumnos; la evaluación sumativa busca determinar niveles de rendimiento. Con posterioridad se incorporó a esta clasificación la *evaluación diagnóstica* también conocida como evaluación inicial, cuyos propósitos se enfocan al conocimiento del estudiante y a la búsqueda de posibles deficiencias con miras a la adecuación de la enseñanza.

De todos modos, como se señaló anteriormente, en la bibliografía también pueden hallarse estos conceptos formando parte de una clasificación que responde al criterio “función de la evaluación de aprendizajes”; de hecho, lo que para algunos investigadores se trataría de funciones de la evaluación, para otros representan finalidades o intenciones.

2.3 Objetos o aspectos evaluables

La delimitación del objeto que se evalúa es un asunto central. De ella se deriva, en gran medida, las decisiones sobre cómo se realiza la evaluación: los instrumentos,

procedimientos, momentos, indicadores, criterios, que se utilicen en el proceso evaluativo (González Pérez, 2001).

Atendiendo al tipo de objeto a ser evaluado Dorfsman (2005) distingue tres dimensiones de la evaluación:

- La evaluación de las instituciones, que incluye la evaluación de los programas de enseñanza, las condiciones en que éstos se desenvuelven, los recursos que se utilizan, el nivel socioeconómico de la población, las condiciones contextuales, etc.
- La evaluación de los docentes, que incluye las denominadas evaluaciones de desempeño, las características de la población docente, la formación y las posibilidades de actualización, el nivel socioeconómico de la población docente y otros.
- La evaluación de los alumnos, es decir, la evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en términos de los resultados obtenidos, el impacto de los programas de enseñanza, los recursos disponibles y su utilización, etc.

Históricamente, esta última dimensión ha sido la más extendida, pero siempre de un modo más acotado otorgando mayor preponderancia al rendimiento académico de los estudiantes. Más aún, el acento estuvo (y sigue estando) en aquellos aspectos que resultan más fáciles de evaluar, lo cual conduce a un énfasis exagerado en la memorización y en la obtención de estrategias cognitivas de jerarquía más baja.

Para Gimeno Sacristán (2008), seleccionar el objeto a evaluar implica efectuar un acotamiento o restricción del conocimiento y del aprendizaje que se considera relevante, esto conduce a que el profesor tome decisiones de carácter técnico sobre la importancia de los contenidos, donde queda plasmadas la filosofía, ideología, visión del mundo y teoría pedagógica implícita. Posteriormente, el profesor emite un juicio expresado en

una calificación sobre el rendimiento del alumno, dicho juicio no se efectúa en abstracto, sino se refiere a aspectos concretos preseleccionados por el docente. Como afirma el autor: *“Las calificaciones a los alumnos expresan los aprendizajes más valorados por los profesores y por el sistema escolar”*.

En otro orden, tal como lo advierten varios investigadores (Santos Guerra, 1999b; Palou de Maté, 2005; Dorfsman, 2005; Biggs, 2006), en la emisión del juicio de evaluación intervienen dimensiones del objeto o sujeto evaluado que condicionan el juicio emitido, a esto se lo conoce como “efecto halo”, los considerados buenos alumnos reciben mejores calificaciones y sus producciones son sobrestimadas. De igual modo sucede con la corrección de tareas, si un trabajo es moderadamente bueno y le siguen a él otros de baja calidad el primero recibirá más calificación de la que merece, pero si va a continuación de otros muy buenos, la calificación que se le otorgará será inferior (Hales y Tokar en Biggs, 2006).

En opinión de Celman (1998) los objetos de evaluación son objetos construidos por los enseñantes, por lo tanto variarán de acuerdo a las preguntas que se quieran responder y las finalidades que se le atribuyen a la evaluación. Así, la autora expresa que, para un mismo tópico pueden desarrollarse dos pruebas totalmente opuestas, por ejemplo una puede estar destinada a comprobar qué se ha retenido del tema al estudiar un texto único, mientras que otra prueba puede mostrar el tipo de relaciones que ha sido capaz de hacer el estudiante al consultar a diferentes autores.

No obstante, si bien la bibliografía ofrece varias perspectivas posibles al momento de seleccionar los objetos evaluables, al parecer entre la docencia la consideración exclusiva de la dimensión conceptual de los conocimientos es muy frecuente. Para Santos Guerra (2003) evaluar de este modo “supone un reduccionismo escandaloso

donde las actitudes, destrezas, hábitos y valores se convierten en pretendidos logros que nunca se aprecian”.

Vinculado a lo anterior, surge un rasgo fundamental de la evaluación: su carácter integral, de hecho, si un programa educativo se plantea la formación integral de la persona y no sólo algunas de sus dimensiones (memoria, intelecto), la evaluación no debería limitarse a algunos aspectos del ser humano que aprende. Desde esta perspectiva, todo aquello que sea susceptible de mejora puede ser evaluado. (Pérez Juste, 2011).

2.4 La evaluación según su temporalización

Atendiendo al momento en que se efectúa la evaluación de aprendizajes, se establecen tres tipos:

- Evaluación inicial o diagnóstica
- Evaluación continua o formativa
- Evaluación final o sumativa.

Esta clasificación también puede entenderse como finalidades de la evaluación de aprendizajes, puesto que los propósitos de cada instancia son los enunciados en la Cuadro 2.1.

Como afirma Green (en Olmos Miguelañez, 2008) la temporalización no es el único factor que diferencia la evaluación sumativa de la formativa, mucho tiene que ver el propósito que persiguen ambas. En tal sentido es conveniente remarcar que la evaluación sumativa no puede restringirse a un examen al finalizar un curso; en realidad

engloba todas aquellas pruebas o tareas que se realizaron, a lo largo del proceso, con la finalidad de conocer el grado de aprendizajes logrados.

Inicial	Formativa	Sumativa
Permite recabar datos acerca de conocimientos aprendidos previamente a la intervención del docente.	Permite un seguimiento del proceso logrado por los estudiantes proporcionando feed-back.	Permite conocer el grado de aprendizajes alcanzados y el logro de los objetivos propuestos.
Otorga al docente un punto de partida para el proceso de enseñanza y de aprendizaje, a fin de reorientar su práctica.	Favorece la detección de dificultades y la posibilidad de atenderlas oportunamente.	Otorga al docente información que permite valorar el nivel de éxito de su propuesta.
Brinda al estudiante la posibilidad de autopercebirse y reconocer sus posibilidades.	Promueve la autorregulación de los aprendizajes y la reflexión de la propia práctica del docente y los consecuentes reajustes	Se utiliza para otorgar valor a los aprendizajes con la consecuente calificación y acreditación. Brinda a los estudiantes la posibilidad de apreciar el grado de aprendizaje alcanzado.

Cuadro 2.1 Momentos de la evaluación

2.5 Agentes que evalúan

La evaluación que los profesores realizan a sus estudiantes es la más frecuente en todos los niveles educativos, aunque no necesariamente resulta la más adecuada (Race, 2003). En contraposición con esta forma tradicional de evaluación, surge otra propuesta más progresista que, como afirma Álvarez Méndez (2001), lleva a modos críticos y reflexivos de actuar; se trata de la evaluación alternativa o evaluación desde la racionalidad práctica donde, entre otros aspectos, se propicia la autoevaluación y la co-evaluación.

La autoevaluación se produce cuando el sujeto evalúa sus propias actuaciones, a diferencia de la coevaluación donde el estudiante valora sus producciones junto con el docente. Ya sea en uno u otro caso, es necesario reducir las subjetividades, para lo cual es preciso efectuar en la clase un trabajo. En consonancia, Dochy, Segers y Sluijsmans (1999) puntualizan tres tipos de evaluaciones según los sujetos intervinientes: auto-evaluación (self-assessment), evaluación de iguales (peer-assessment) y co-evaluación (co-assessment). En su trabajo, consideran (citando a Boud & Falchikov, 1989) que la auto-evaluación hace referencia a la participación de los estudiantes emitiendo juicios sobre su propio aprendizaje, fundamentalmente en lo referido a sus logros y resultados de su aprendizaje. En la evaluación de iguales, grupos de estudiantes evalúan a sus compañeros, aunque no necesariamente pueda existir un acuerdo previo sobre los criterios de evaluación. Finalmente, en la co-evaluación estudiantes y docente participan en el proceso evaluativo. Se trataría de una evaluación colaborativa (citando a Pain, Bull y Brna, 1996) donde evaluador y evaluado trabajan juntos para llegar a una visión consensuada sobre el conocimiento del estudiante; indefectiblemente esto lleva a que ambas partes negocien detalles de la evaluación.

Existen varias taxonomías de evaluación de iguales, Prins et al. (en Ibarra Sáiz et al., 2012) establecen tres categorías:

Evaluación intra-grupo: Cada estudiante o grupo valora el trabajo realizado por sus compañeros de forma individual o colectiva durante un proyecto común.

Evaluación inter-grupo. De modo individual o por grupos, se valora el trabajo realizado por los distintos grupos.

Evaluación individual: Cada alumno evalúan el aprendizaje individual de sus iguales.

Si bien está ampliamente generalizada la postura acerca de los beneficios que otorga la participación activa de los estudiantes en los procesos evaluativos, no deja de ser una herramienta escasamente investigada y pobremente utilizada en clase. Es evidente que la evaluación compartida mejora el rendimiento de los estudiantes y aumenta el dominio de sus estrategias de aprendizaje, los resultados no serían los deseados cuando los alumnos desconocen los criterios con los que se evalúa, cuando no se interiorizan acerca de los estándares que se espera que alcancen o cuando la autoevaluación o la evaluación entre iguales se convierte en un mecanismo para economizar tiempo, esfuerzos y personal (Gibbs y Simpson, 2004).

Un interesante vinculación entre evaluación y autorregulación del aprendizaje plantean Hugo y Sanmartí (2003) al describir una propuesta de formación de profesores de química basada en el uso de estrategias de autorregulación que permiten al futuro docente encontrar inconsistencias y disonancias entre los modelos que se enseñan en clase, los suyos y los de su práctica. Los autores enfatizan la importancia de lograr la autodeterminación de metas en los estudiantes puesto que la imposición de metas desencadena emociones negativas que dificultan el aprendizaje autorregulado.

Desde algunos ámbitos investigativos se está proponiendo la denominada evaluación orientada al aprendizaje (EOA), expresión utilizada inicialmente en 2003 por Carless

(en Gómez-Ruiz, et al., 2013) que se fundamenta en tres aspectos principales, tareas de evaluación como tareas de aprendizaje, estudiantes implicados en la evaluación (autoevaluación y evaluación de pares) y retroalimentación prospectiva (feedforward).

En lo referente al nivel superior universitario, Ibarra Sáiz et al. (2012) consideran que la participación de los estudiantes en procesos de autoevaluación y evaluación entre iguales, facilita la adquisición y desarrollo de competencias tales como la realización de juicios reflexivos, el desarrollo del pensamiento crítico o el fomento del aprendizaje autónomo. Estos son elementos claves en el aprendizaje autorregulado y constituyen competencias genéricas comunes en todas las carreras de grado.

2.6 Instrumentos de evaluación de aprendizajes

Como se expresó con anterioridad, históricamente el concepto de evaluación estuvo fuertemente vinculado a la medición de los aprendizajes, probablemente, asociado a esto se encuentre la permanente preocupación de los docentes por los métodos e instrumentos utilizados para tal fin. Así, los modos de obtención y registro de la información tendrían una importancia superlativa porque, tal como lo expresa Escamilla González (2001), los resultados de la evaluación preocupan más que los objetivos, los métodos o los contenidos a enseñar y siempre terminan utilizándose para comparar grupos de población, centros, comunidades y países.

De este modo, al referirse a metodologías de evaluación, la literatura ofrece un amplio abanico de clasificaciones y descripciones; apelándose al uso de variada terminología, por ejemplo: métodos, técnicas, estrategias, procedimientos e instrumentos de evaluación cuya semántica no es precisada con claridad.

Mateo (2000), en su propuesta de clasificación, indica que los procedimientos de evaluación pueden agruparse en tres categorías: procedimientos tradicionales, procedimientos mixtos y procedimientos alternativos, aunque reconoce que resulta dificultoso marcar límites entre ellos puesto que su ubicación no depende tanto de su formato como del uso que se haga de estos procedimientos en un contexto concreto. De igual modo, Díaz Barriga y Hernández Rojas (2002) sostienen que las técnicas, instrumentos y procedimientos utilizados en las prácticas evaluativas constituyen una de las dimensiones más relevantes de la evaluación educativa. Atendiendo al grado de formalidad y sin ánimo de establecer un encasillamiento, estos autores señalan tres tipos de técnicas: técnicas de evaluación informal, técnicas semiformales y técnicas formales. Zabalza (2007), por su parte, otorga un amplio significado a la expresión “técnicas de evaluación” considerándolas como cualquier instrumento, situación, recurso o procedimiento que se utilice para obtener información sobre la marcha del proceso.

Por ende, a los fines del presente trabajo, y atendiendo el contexto de su desarrollo, se consideraron aquellos procedimientos entendidos como de uso frecuente en la enseñanza universitaria. No existe la intención de describir de modo pormenorizado cada recurso para la evaluación, solo se presenta una sencilla organización y breve descripción de cada uno de acuerdo con la postura de López-Pastor (2009). En opinión del autor existen numerosas posibilidades de clasificar instrumentos, pero propone tres categorías atendiendo a las manifestaciones del conocimiento (oral, escrito y práctico-procedimental); sin caer en un reduccionismo solo se busca exponer aspectos relevantes de los instrumentos, entendiendo que los mismos resultan complementarios.

Instrumentos con predominio de la expresión escrita

Instrumento	Descripción
Examen	Conjunto de preguntas a las que hay que contestar con precisión. En un extremo se encuentran las pruebas de respuesta cerrada y en otro las pruebas de respuestas abiertas. Se desarrollan en un tiempo previamente pautado.
Trabajo escrito	Documento amplio que sigue un guión establecido y que trata de uno o varios temas relacionados entre sí, donde a modo de síntesis se exponen los aspectos más importantes.
Informe	Documento breve donde se describen características de un tema específico. También puede recopilar información aprendida a partir de diferentes actividades.
Proyecto	Documento donde se presentan las propuestas y diseño de un trabajo. Incluye los pasos a seguir, el calendario de actuación, los objetivos e hipótesis y lo que se espera conseguir. Posteriormente se presenta el correspondiente trabajo, informe o memoria.
Ensayo	Escrito para desarrollar una o varias ideas sin un alto grado de evidencia, donde la argumentación de las propias ideas cobran verdadera importancia.
Recensión	Son materiales escritos sobre las lecturas realizadas. Permiten crear una base de datos bibliográfica.
Póster	Mural con texto y acompañado de imágenes donde se sintetiza una investigación. Se acompaña de una exposición oral por parte de los que lo han realizado.
Cuaderno de campo	Utilizado en asignaturas prácticas. En él se consignan datos relevados durante una experiencia o estudio.
Ficha práctica	Instrumento intermedio entre los informes y el cuaderno de campo. Al ser más breve favorece la corrección rápida y el feedback.
Diario	Cuaderno con un componente más personal, reflexivo y vivencial. A menudo describe un hecho y a continuación su interpretación.
Carpeta o dossier	Conjunto de documentos de una asignatura que se abordan desde la amplitud y la profundidad del tema tratado.
Portafolio	Evidencias sobre un proceso de aprendizaje que contiene solo aquello que es considerado importante. Se trata de establecer un hilo conductor que una sus componentes.
Memoria	Documento recapitula un proceso. Contiene hechos y aportaciones que ilustran lo acontecido.

Cuadro 2.2 Instrumentos de evaluación con predominio de la expresión escrita

(Adaptado de López Pastor, 2009; Antón-Nuño, 2012).

Instrumentos con predominio de la expresión oral	
Instrumentos	Descripción
Exposición	Manifestación oral por la que se da a conocer el sentido de una o varias ideas. Resulta importante un debate posterior con la participación de estudiantes y profesor.
Debate	Controversia entre varias personas que tienen puntos de vista distintos.
Entrevista	Diálogo entre dos personas donde generalmente una de ellas realiza las preguntas y la otra es la que responde. Una variante es la entrevista en grupo, mientras cada miembro responde preguntas, el profesor va ampliando información.
Mesa redonda	Sobre un tema específico y definido de antemano, cada persona hace una breve exposición inicial; luego le siguen interpelaciones entre los integrantes de la mesa y el público presente. Al final se elabora una conclusión.

Cuadro 2.3 Instrumentos de evaluación con predominio de la expresión oral (Adaptado de López Pastor, 2009; Antón-Nuño, 2012).

Instrumentos con predominio de la expresión práctica	
Instrumentos	Descripción
Representación, actuación o demostración	Producciones que tienen que realizar los alumnos. Pueden ser muy variadas en función de los estudios y materias.
Simulación	Hacer patente, mediante actos, que se tiene el dominio de alguna destreza. Con los avances tecnológicos las posibilidades de poner al alumno en situaciones similares a la realidad son cada día mayores.
Desarrollo de proyectos con parte práctica	Si bien se incluyeron en la categoría de expresión escrita, también pueden considerarse aquí por contemplar una fase práctica donde se evalúa la actuación real del estudiante en un proyecto.
Prácticas supervisadas	Actualmente denominadas prácticas en empresa, aquí suelen también incluirse aspectos actitudinales.

Cuadro 2.4 Instrumentos de evaluación con predominio de la expresión práctica (Adaptado de López Pastor, 2009; Antón-Nuño, 2012).

A estos instrumentos se suman aquellos destinados al registro de información acerca de los aprendizajes, entre ellos se pueden citar:

Listas de cotejo o de verificación: permiten registrar la presencia o ausencia de algún comportamiento, característica o manifestación del estudiante con relación a los aprendizajes alcanzados.

Registros anecdóticos: son instrumentos esencialmente narrativos donde se efectúan descripciones en forma de anécdota acerca de los cambios logrados por el estudiante en el proceso de aprendizaje.

Las rúbricas: también denominadas matrices de valoración son guías de evaluación donde se presenta una gama de criterios que permiten valorar el desempeño de un estudiante en un trabajo o actividad particular. Su uso está recomendado en aquellas producciones que son complejas o imprecisas para evaluar con otro instrumento.

Dados estos y otros instrumentos es aconsejable utilizar una variedad de los mismos a fin de obtener mejores resultados.

2.6.1 Instrumentos de evaluación en la Universidad

Al analizar las prácticas evaluativas desarrolladas en el nivel superior y más precisamente en la Universidad, es factible observar la utilización de algunos instrumentos con mayor frecuencia que otros. Así, la bibliografía coincide en indicar que los procedimientos más usados son los exámenes o interrogatorios escritos y las exposiciones orales. Díaz Canals y Moratalla Isasi (2009) relevaron cien asignaturas de distintas carreras universitarias, todas contemplaban la realización de, al menos, una

prueba escrita; las más utilizadas fueron de opción múltiple (prueba objetiva), de tipo ensayo y el examen por temas.

Con respecto a las pruebas objetivas o también conocidas como pruebas tipo test, su uso encuentra ampliamente difundido al ofrecer ventajas a los docentes, como ser una corrección rápida y sencilla (e incluso delegable). Además, pueden establecerse fácilmente los criterios de evaluación a partir de un determinado número de respuestas correctas. Sin embargo, es importante remarcar la necesidad de formular buenas preguntas objetivas, sobre todo si se quiere constatar algo más que pura memorización. Para ello es imprescindible una meticulosa planificación del test. Bertoni et al. (1996) citando a Elliot señalan que las pruebas de respuestas breves y las de opción múltiple, proporcionan una información muy empobrecida sobre el conocimiento de los estudiantes porque apelan a procedimientos intelectuales poco complejos; se produce así una reducción de la comprensión de los conceptos a la comprensión de los términos y de ésta “a la de recuerdo de las definiciones formales”.

Otro instrumento ampliamente utilizado en el nivel superior son las exposiciones orales, sin embargo Antón Nuño (2012) indica que este procedimiento está cayendo en desuso debido al incremento del número de estudiantes por aula y a la dificultad para garantizar la fiabilidad, lo que ha llevado, en algunos países, a realizar registros de audio y video como sistemas de garantía ante posibles reclamos.

Para Joughin (2003) los exámenes orales hacen que el estudiante se involucre más con su aprendizaje, un pilar fundamental para un aprendizaje significativo. El autor (citando a Ramsden) señala que la calidad de la comprensión está íntimamente ligada a la implicación del aprendiz y esto se logra en mayor medida en un examen oral que en uno escrito. En una entrevista realizada a estudiantes universitarios, la mayoría coincidió en

afirmar que los exámenes orales precisan de mayor preparación porque su comprensión es probada a través de las preguntas orales del tribunal.

Más allá de esta dualidad entre exámenes escritos y orales, Brown (2003) plantea como crucial una buena evaluación de conocimientos, capacidades y habilidades de los estudiantes, sin embargo, sostiene que los métodos convencionales no logran esa finalidad, por lo que resulta imprescindible pensar en nuevas estrategias que permitan una adecuación a las condiciones cambiantes de la educación superior. Esto no implica, por ejemplo, sustituir completamente los exámenes, sino ajustarlos o complementarlos con nuevos procedimientos. Por ejemplo, esta autora propone el uso de otros formatos, exámenes a libro abierto, preguntas cortas que disminuyen los riesgos de los test con tiempos limitados, estudio de casos, simulaciones con ordenadores, ejercicios de investigación, entre otros.

Al describir innovaciones en evaluación de aprendizajes del nivel universitario con frecuencia se menciona el portfolio o portafolio como el instrumento alternativo orientado al aprendizaje. López Pastor (2009) define al portafolio como una acumulación ordenada por secciones, debidamente identificadas que contiene los registros o materiales producto de las actividades de aprendizaje realizadas por el alumno en un período y que permite visualizar su progreso o desarrollo; puede considerarse una autoevaluación reflexiva. Olmos Migueláñez (2008) considera que el portafolio se basa en un aprendizaje experiencial, por ende, requiere de estudiantes cuyo estilo de aprendizaje sea principalmente activo, reflexivo, involucrado en la actividad a desarrollar. Quizás este sea el principal obstáculo, al trabajar con alumnos pasivos, acostumbrados a prácticas educativas tradicionales.

Aún cuando el portafolio es considerado el tipo más conocido de evaluación alternativa, su uso todavía no se encuentra lo suficientemente difundido en todas las universidades.

Lo mismo puede decirse de otros procedimientos como los mencionados por Mateo y Martínez Olmo (2008):

Prácticas reales: los alumnos aplican destrezas en circunstancias parecidas a las requeridas en la vida profesional.

Desarrollo de proyectos: prácticas complejas con un objetivo determinado, pueden ser investigaciones de campo, experimentos.

Ejecuciones en contextos de simulación: pueden implicar el uso de computadoras; se trata de resolver un problema que representa un caso real.

Resolución de problemas, estudio de casos, generación de debates, entre muchas otras.

En definitiva, no hay instrumentos malos o buenos, sino adecuados o inadecuados. Es preciso diversificar los modos de evaluación puesto que los objetivos de enseñanza y el tipo de contenido que se evalúa son diferentes. Las prácticas evaluativas deben posibilitar el recoger la información necesaria para promover que los alumnos desarrollen las capacidades y los conocimientos previstos y de este modo, favorecer la regulación de aprendizajes y la autonomía del alumnado (Sanmartí, 2007).

2.7 Devoluciones

En el marco de la evaluación formativa o de la evaluación orientada al aprendizaje, existen dos elementos indispensables: una apropiada explicación sobre lo que se espera que el estudiante logre y una buena devolución durante el proceso de trabajo para alcanzar dichos logros (Ravela, 2009). En este apartado se hará referencia al segundo componente, a la necesaria y adecuada retroalimentación o devolución. Ravela (2009) (siguiendo a Tunstall y Gipps) considera que existen dos tipos de devoluciones:

S.P. Valdés. Las prácticas evaluativas y los sistemas de acreditación en la formación inicial de profesores en Ciencias Biológicas

Devolución valorativa: Asume la forma de juicios de valor y su carácter es comparativo con el resto de los estudiantes de la clase. Se orienta hacia los aspectos afectivos, motivacionales y de esfuerzo en el aprendizaje. Es común que los docentes realicen, en los informes o cuadernos de los alumnos, marcas de acierto o error, felicitaciones y calificaciones.

Devolución descriptiva: Hace referencia a los logros y progresos del estudiante en relación con los desempeños esperados. Se ofrecen procedimientos para la revisión y corrección por parte del estudiante. El docente efectúa devoluciones con preguntas y comentarios que conducen a la reflexión.

Para Wiggins (en Picaroni 2011), en el aula, se suele brindar a los estudiantes mucha *valoración*, algo de *orientación* y muy poca *devolución* en el sentido estricto. La concepción de *valoración* de Wiggins es coincidente con la descrita anteriormente. La *orientación* se asemeja a la devolución descriptiva, implica realizar sugerencias concretas para que el alumno mejore su trabajo; incluso se plantean nuevas preguntas que orientan la reflexión. El inconveniente con la orientación, afirma Wiggins, es que se ofrece sin que el estudiante haya llegado a comprender cuál es el problema con su trabajo. Se le indica cómo mejorar algo que él no percibe aún como incompleto o insatisfactorio. Entonces, es necesaria la *devolución*, aquella acción en la que el profesor ayuda al estudiante a comparar los logros que se esperaban de él con lo que realmente produjo, para lo cual el alumno tiene que haber comprendido perfectamente el sentido de la tarea. No se tratan de cuestiones muy diferentes, sino solo un conjunto de acciones que comunican hechos.

En una interesante publicación acerca de la evaluación orientada al aprendizaje en educación superior, Padilla Carmona y Gil Flores (2008) enuncian las condiciones fundamentales que debe cumplir la evaluación para ser un elemento optimizador del

aprendizaje del estudiante. Para ello, estos autores, toman como base las propuestas de otros investigadores como Gibbs y Simpson por un lado y Carless por otro, y las sintetizan en tres grandes presupuestos de partida: I) Las tareas de evaluación son tareas de aprendizaje, II) Es necesario proporcionar a los estudiantes feedback y feedforward y III) Es preciso implicar a los estudiantes en el proceso de evaluar su propio trabajo.

Algunas de estas condiciones ya han sido abordadas, no así los conceptos de feedback y feedforward. El feedback (retroalimentación) es aquella información o comentarios que recibe el estudiante acerca de la tarea realizada. Por el contrario, el feedforward (proalimentación) incluye información que pretende ayudar al estudiante a que en el futuro haga mejor tareas similares. Se trata de trabajar desde una visión proactiva, potenciando aquellas capacidades que permitan al alumno participar de una metodología de trabajo y reflexión que pueda serles de utilidad en su futura vida profesional (Padilla Carmona y Gil Flores, 2008; Goldsmith en Ramos-Feijóo y Lorenzo-García, 2012)

Sin embargo, en las universidades los espacios y momentos destinados a la reconstrucción de los aprendizajes resultan escasos o muy puntuales. Las clases numerosas impiden el adecuado intercambio entre docente y estudiante, por lo que las denominadas clases de consulta o tutoría cobran gran importancia para los fines descriptos. No obstante, estos espacios no son aprovechados en todo su potencial. Como afirma Santos Guerra (1999b) la utilización de la tutoría se intensifica en las vísperas de los exámenes y los alumnos las explotan no tanto para aprender, sino más bien para aprobar.

Pasado el tiempo de parciales, los estudiantes vuelven a utilizar los horarios de consulta para revisar sus exámenes. Principalmente aquellos alumnos que resultaron desaprobados, analizan la calificación o puntaje obtenido y las razones de las pérdidas de puntos. Como indica Celman (2007), si a estos alumnos aún les queda una instancia

de recuperación, intentarán encontrar (cuando no adivinar) cuáles son los niveles de exigencia, profundización y precisión requeridos por el docente. Así, el fracaso en una primera instancia se torna, según la autora, en un saber útil para prepararse para la segunda, reorientando el estudio.

Tal como se describe, esta evaluación poco tiene ver con aquella optimizadora del aprendizaje. Las investigaciones demuestran que sólo cuando la evaluación es formativa y está integrada a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, produce buenos resultados. Sanmartí (2007) citando los trabajos de Black y William, señala que si los profesores devuelven los trabajos solo con una calificación, no obran cambios en los estudiantes. Si los trabajos se devuelven con comentarios sobre los éxitos y los aspectos mejorables, sin puntuarlos, los estudiantes mejoran. Pero cuando los docentes devuelven las producciones con comentarios y puntuados, los resultados no mejoran porque los alumnos prestan atención solo a la nota obtenida.

En definitiva, para que las devoluciones resulten efectivas y conduzcan a la mejora en los aprendizajes, Gibbs y Simpson (2004) enuncian las siguientes condiciones:

Proporcionar suficiente retroalimentación, tanto en lo que respecta a la frecuencia como el detalle de la información.

Centrar la información brindada en la actuación de los estudiantes, en su aprendizaje antes que en los propios estudiantes y sus características.

El feedback tiene que ser rápido y oportuno a fin de que resulte útil.

Vincular la retroalimentación al propósito del trabajo y a los criterios de evaluación.

El feedback debe ser acorde al nivel de comprensión de los estudiantes.

Asegurarse que los estudiantes reciben y escuchan las devoluciones.

Procurar que los alumnos actúen conforme a la retroalimentación proporcionada.

Para Carless (en Padilla Carmona y Gil Flores, 2008), además es necesaria otra condición que permita una retroalimentación efectiva; es preciso que la misma se efectúe en forma oral y también escrita para que quede un registro para uso futuro.

2.8 Los sistemas de acreditación en la Universidad

Como afirma Álvarez Méndez (2001) “*evaluamos para conocer, no evaluamos para calificar*”; la calificación no es el fin último del acto evaluativo, la práctica calificadora tiene una historia reciente y nació con un fin preciso: justificar la exclusión. De todos modos, es imposible evitar el calificar dado que resulta una necesidad administrativa y social. El problema surge cuando, como señala el autor citado, se generan instrumentos engañosos que pretenden medir el rendimiento del estudiante en un escenario artificial, distinto de aquel donde se produjo el aprendizaje. O cuando se mezquinan tiempos destinados al aprender para otorgar más tiempo a las pruebas.

Dado que la evaluación comparte el mismo campo semántico que otros conceptos como calificación, examen, prueba, test, entre otros, se genera una concepción reduccionista que impregna las prácticas evaluativas y hace que cualquier innovación gire en torno al diseño de técnicas e instrumentos que se corresponden con una evaluación sumativa. Se busca aquella calificación que refleje -lo más objetivamente posible- el aprendizaje logrado por el estudiante y que permita definir su situación académica.

Probablemente donde más generalizada se encuentre esta idea sea en la universidad. Tal como expresa López Pastor (2009), ésta se ha convertido en la única forma de entender la evaluación, al punto que la mayor parte de los docentes universitarios ni siquiera considera la posibilidad de evaluar de otro modo.

Álvarez Valdivia (2008) al realizar una mirada sobre el estado actual de la investigación sobre evaluación del aprendizaje en la universidad, sostiene que una de las problemáticas abordadas con frecuencia son los criterios y estándares para la evaluación. Es decir, no hay entendimiento común sobre el significado de los “criterios” y se señala que los profesores universitarios ocultan o no hacen explícitos al estudiante los criterios en los que se basan sus juicios sobre la calidad de los trabajos.

Si bien ambos términos, evaluación y calificación, son parte del mismo proceso, es importante remarcar que un docente está evaluando cuando valora el trabajo de un estudiante, cuando registra las mejoras de una determinada producción, cuando emite un juicio sobre esto. Este mismo profesor estará calificando cuando traduzca sus valoraciones en términos cuantitativos o cualitativos. No obstante, una cuestión es clave: el estudiante aprende de la evaluación, no de la calificación (Hamodi Galán 2011).

Para Celman (2007) las prácticas de evaluación de aprendizajes en las carreras universitarias, más allá de la institución o del campo profesional, guardan ciertos aspectos comunes y constantes. Se tratan de tendencias conformadas históricamente y naturalizadas sin haber sido sometidas a indagaciones sobre su validez y pertinencia, quizás hayan sido instauradas a principios del siglo XX.

Entre dichas prácticas la autora menciona la realización de trabajos prácticos u otras formas de producción durante el cursado de la asignatura y pruebas parciales con sus instancias de recuperación. Si el estudiante aprueba los trabajos prácticos, coloquios, informes y parciales, accede luego al examen final con la condición de “alumno regular”. En otros casos puede acceder a la promoción de la materia sin examen final, esto es factible si se cumplieron ciertos requisitos referidos a las calificaciones de los parciales y el porcentaje de asistencia a clase. En algunas instituciones la condición de

promoción -sin examen final- implica la aprobación de un coloquio o trabajo final integrador.

En referencia estos regímenes de promoción existen en los ámbitos académicos posturas encontradas, sin embargo son muy pocos los trabajos referidos a esta problemática. Camilloni (1998) sostiene que el sistema de promoción que incluye la instancia de examen final resulta irremplazable en un programa de evaluación porque permite evaluar de manera completa, no parcelada; permite conocer el dominio alcanzado por el estudiante sobre el universo de los contenidos de la asignatura. Por el contrario, en una promoción donde se emplean solo evaluaciones parciales puede que los alumnos logren un estudio serio y riguroso, pero pobre en cuanto a las relaciones entre las partes, lo que dificulta la visión integral de los contenidos.

Si algo está claro es que en el régimen de promoción sin examen final las valoraciones que efectúa el docente tienen que estar sustentadas en observaciones sistemáticas con ayuda de registros apropiados. Para ello Camilloni (1998) señala que este trabajo es posible solo si se tratan de grupos pequeños en los que la autoevaluación del estudiante juega un papel de gran importancia. Con este argumento se estarían desestimando aquellas promociones que se otorgan en caso de grupos numerosos como los que se observan en las materias de primer año.

En un estudio cualitativo realizado en una Universidad estatal de la Patagonia (Tallarico et. al. 2003), se encuestaron a estudiantes y docentes a fin de conocer sus opiniones sobre los sistemas de acreditación. Las opiniones recogidas son variadas, en general los alumnos prefieren la promoción para lograr una aprobación más rápida, evitando el estrés del examen; pero entre las desventajas mencionan la escasa integración de contenidos y las fuertes exigencias que llevan a priorizar aquellas materias que se promocionan en desmedro de las que se regularizan. Los docentes, por su parte, ofrecen

variados puntos de vista. Algunos piensan que la promoción es deseable en las cátedras de primer año para facilitar su inicio en la universidad; mientras que otros creen que solo es posible en asignaturas con pocos alumnos. La integración también es otro punto disonante, están los que creen que solo se logra con el examen final y los que opinan que puede conseguirse mediante trabajo integrador.

En una experiencia desarrollada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Salta, se comunicaron mejoras en el rendimiento académico de los estudiantes a partir de la puesta en marcha de un plan de estudios con el 100% de materias promocionales (Almazán y Romero, 2005). En su trabajo, los citados autores describen la evaluación continua llevada a cabo por los docentes donde contemplan y ponderan adecuadamente las diferentes actividades académicas desarrolladas por los alumnos. No obstante, remarcan que el nuevo sistema agudiza problemáticas de las cátedras de primer año, donde la relación docente/alumno es menor y se acrecienta la tarea docente, ya que exige preparación de instrumentos de evaluación, corrección de los mismos y devoluciones a los estudiantes.

Al tratarse de un aspecto poco investigado, suelen encontrarse opiniones divergentes cuyas argumentaciones son relativamente subjetivas, fruto de la conveniencia personal, sin demasiado sustento científico. Así, algunos miembros de la comunidad universitaria consideran que la promoción sin examen final es una recompensa para aquellos estudiantes que cursaron muy bien la asignatura; también existe la idea que la promoción “colabora” acelerando la carrera.

Álvarez Méndez (2003) pone en tela de juicio la promocionalidad de las materias sin examen final, preguntándose cuáles fueron los supuestos para que los docentes propongan este sistema. Así, se pregunta si se trata de evitar asumir responsabilidades o si se trata de una vía de escape por donde se cuele la mediocridad y la ignorancia.

2.9 La evaluación en las clases de Ciencias Naturales

Todavía resultan poco profusos los trabajos que analizan la evaluación de aprendizajes en las Ciencias y menos frecuentes aún, aquellos enfocados en las aulas del nivel superior de enseñanza, particularmente en cursos de grado de carreras de formación docente en Ciencias Naturales (CN). Esto es así a pesar de que, en la actualidad, la evaluación constituye una línea de investigación prioritaria en didáctica de las ciencias (Gil Pérez y Martínez Torregrosa, 2005).

Una cuestión que cabe analizar es si las prácticas evaluativas en las clases de CN difieren de aquellas llevadas a cabo por docentes de otras áreas del conocimiento; al parecer y de acuerdo a la bibliografía consultada, no resultarían tan disímiles. Por otro lado, existirían entre los docentes de CN un pool de ideas, actitudes y comportamientos sobre la ciencia y su enseñanza que ejercerían una notable influencia al evaluar los aprendizajes. Para algunos autores existen elementos para sospechar que la evaluación es uno de los aspectos de la actividad docente más afectado por estas preconcepciones (Gil-Pérez y Martínez Torregrosa, 2005; Nieda y Macedo, 1997).

Alonso Sánchez et al. (1995), luego de analizar las concepciones que sobre evaluación tienen los docentes enseñantes de CN, resumen algunos aspectos destacados:

La creencia de objetividad y precisión en la actividad evaluadora: Muchos estudios han mostrado la falsedad de esta postura, de modo que un mismo ejercicio recibe puntuaciones muy diferentes cuando es calificado por distintos profesores, o según se presente con la firma de una alumna o de un alumno.

El contenido de la evaluación suele restringirse a aquellos aspectos más objetivos y fáciles de medir: “la mera repetición de hechos y leyes y su aplicación mediante ejercicios cerrados”. Así, se dejan de lado otros aspectos con los que se abordan las

situaciones problemáticas, por ejemplo: la emisión de hipótesis, el diseño de experimentos, los relativos a las complejas relaciones entre ciencia, técnica y sociedad, con sus debates y confrontaciones e incluso aquellos contenidos conceptuales que van más allá de la repetición de enunciados o leyes.

Muchos profesores ven el fracaso de los estudiantes como una cuestión natural, ajena a su práctica de enseñanza, presuponiendo que solo una pequeña parte de los alumnos están en condiciones de superar la prueba supuestamente bien diseñada. Para lograr la explicitación de esta creencia, a un grupo de docentes se les presentó un gráfico (Gráfico 2.1) que representa las hipotéticas distribuciones de calificaciones obtenidas por estudiantes pertenecientes a tres grupos distintos. Un porcentaje muy alto de docentes (cercano al 90%) consideró deseables los resultados graficados en B, entendiendo como natural el fracaso de casi el 50% de los estudiantes.

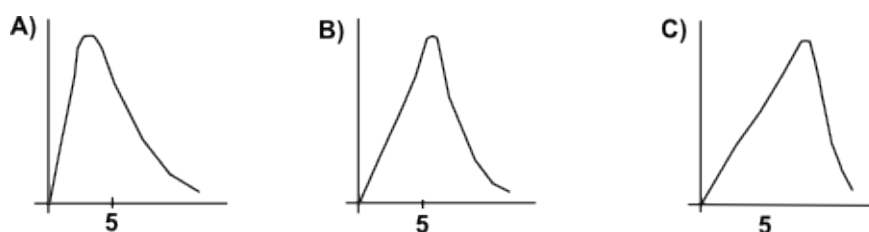


Gráfico 2.1 Los gráficos muestran hipotéticas distribuciones de calificaciones obtenidas en una prueba (Tomado de Alonso Sánchez et al., 1995).

Como corolario de las concepciones expresadas, los profesores de Ciencias tienden a creer que la principal función de la evaluación es “medir la capacidad y aprovechamiento de los estudiantes”. En consecuencia, las prácticas evaluativas se tornan en acciones terminales, acumulativas, donde el único pasible de ser evaluado es el estudiante.

Estas ideas sobre evaluación de los aprendizajes no son simples e inconexas, están muy vinculadas entre sí y, a su vez, asociadas a la concepción de evaluación como instrumento de constatación y discriminación de los estudiantes; en definitiva a la idea de evaluar para calificar (Gil-Pérez y Martínez Torregrosa, 2005).

En consonancia, Campanario (1998) afirma que la evaluación en el proceso de enseñanza y de aprendizaje de las Ciencias plantea dificultades adicionales debidas a la peculiar naturaleza del conocimiento científico, a lo que podrían agregarse las concepciones que los profesores poseen acerca de la Ciencia y el modo en que ésta se produce.

En su trabajo, Cañal (2012) responde a la pregunta “cómo se evalúa en la educación científica” analizando un instrumento de evaluación de uso frecuente en las aulas. Se trata de un conjunto de preguntas típicas referidas a contenidos teóricos que pueden responderse sin haber realizado aprendizajes significativos y sin establecer vinculaciones con otros contenidos. Es más, son preguntas que se plantean en contextos académicos y no se relacionan con situaciones de ámbitos cotidianos del estudiante.

Para afrontar el desafío de evaluar una competencia científica, primeramente, es necesario entender qué se está evaluando. Pedrinaci, et al. (2012) definen una competencia científica como un conjunto de capacidades personales para utilizar el conocimiento científico con diferentes fines, por ejemplo, para:

- Comprender rasgos característicos de la ciencia.
- Describir, explicar y predecir fenómenos naturales.
- Formular e investigar problemas e hipótesis.
- Documentar, argumentar y tomar decisiones personales y sociales sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana provoca en él.

Por lo dicho, evaluar competencias científicas no es una tarea sencilla, representa un reto muy importante para los docentes puesto que implica un cambio en las concepciones sobre ciencia, modos de producción del conocimiento científico, enseñanza y aprendizaje.

CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 La Universidad Nacional de Salta

La Ley N° 19633 del 11 de mayo de 1972 marcó los inicios de la Universidad Nacional de Salta (U.N.Sa.) autorizando su creación y funcionamiento con unidades académicas que, hasta entonces, dependían de la Universidad Nacional de Tucumán (U.N.T.).

Uno de los pilares fundamentales de su creación fue, precisamente, la Facultad de Ciencias Naturales ya que las carreras de Licenciatura en Ciencias Biológicas, Licenciatura en Geología y Profesorado en Ciencias Naturales funcionaban desde 1953 dependiendo del Instituto Miguel Lillo de la U.N.T. A aquella se sumaron el Departamento de Ciencias Económicas -que había resultado de la incorporación a la Universidad de la Escuela Superior de Ciencias Económicas- y el Departamento de Humanidades de la Facultad de Filosofía y Letras, anteriormente dependiente del Arzobispado (CO.N.E.A.U., 2000).

Dada la estratégica ubicación geopolítica de la U.N.Sa (limita con tres países y con seis provincias del noroeste argentino), desde su apertura tuvo un claro propósito: posicionarse como universidad de frontera, con un proyecto diferente al modelo clásico de universidad argentina imperante en la época; tal como lo expresa el Anteproyecto de creación (1972): *“De ninguna manera debe repetir uno de los errores substanciales que justifican la crisis actual de las Universidades argentinas. Su posición contradictoria frente a las inquietudes y aspiraciones de la sociedad a la que pertenece puestas más al servicio de la colonización cultural y tecnológica [que] a las legítimas reivindicaciones de los pueblos de la Región”*.

De este modo, la Universidad surge con una notable finalidad tendiente a articular la producción de saberes con los requerimientos socio-productivos de la región. De hecho, una región que en las últimas décadas ha sido testigo de grandes cambios relacionados a factores de tipo económico, social y educacional que impactan considerablemente en esta unidad académica.

En sus inicios y de acuerdo a la concepción de Universidad que sustentaban las razones de su creación, se adoptó una organización en departamentos que, según lo expresado, permitiría una estructura democrática con una fluida comunicación entre sus distintos organismos. Posteriormente, en el año 1983 (Resolución 141/83) se modifica la estructura académica administrativa y la U.N.Sa. queda constituida por seis Facultades y dos Sedes Regionales, dependientes académicamente de aquellas (Navarro, 2000).

En la actualidad, las Facultades tienen a su cargo la organización y coordinación de las actividades curriculares y extracurriculares de grado y de posgrado, son responsables de la calidad de la enseñanza, de la organización de trabajos de investigación y seminarios, de cursos de actualización y perfeccionamiento y de las acciones de extensión y asistencia técnica. En algunos casos están estructuradas en Escuelas organizadas sobre

la base de la oferta de carreras específicas y no por contenidos disciplinarios (CO.N.E.A.U. 2000).

Entre las dependencias académicas más antiguas de la U.N.Sa. se encuentra la Facultad de Ciencias Naturales que, como se indicó anteriormente, agrupa a las carreras: Profesorado en Ciencias Biológicas (que en sus inicios fue Profesorado en Ciencias Naturales), Licenciatura en Ciencias Biológicas y Licenciatura en Geología. Con el tiempo se fueron incorporando nuevas propuestas académicas que se detallan en el Gráfico 3.1.

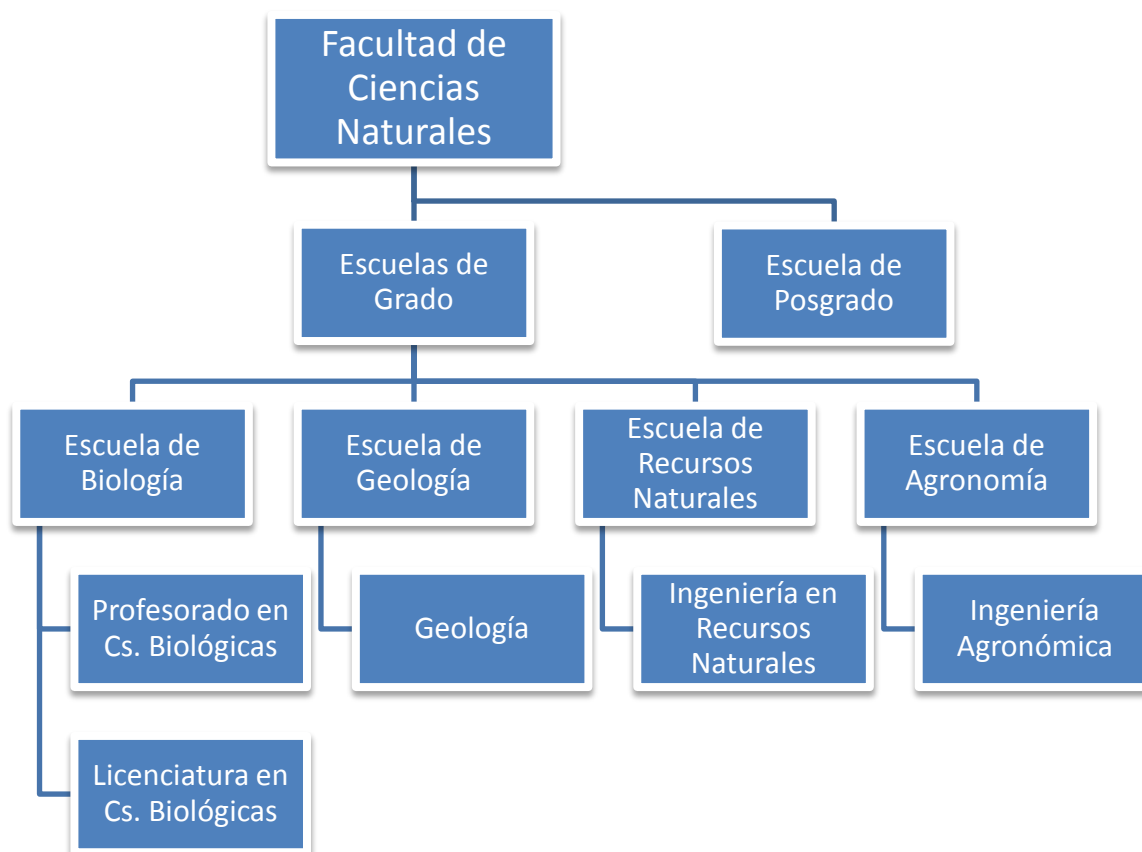


Gráfico 3.1 Organigrama de la Facultad de Ciencias Naturales (en Sede Central).

Además de la sede central, la Facultad posee tres sedes distribuidas en el norte y sur de la provincia de Salta donde se ofrecen carreras de grado. La Sede Orán cuenta con dos carreras: Tecnicatura Universitaria en Administración de Empresas Agropecuarias y Tecnicatura Universitaria en Recursos Forestales. La Sede Tartagal posee: Ingeniería en Perforaciones y Tecnicatura Universitaria en Perforaciones. La Sede Sur, en Metán, cuenta con Ingeniería Agronómica.

La Escuela de Posgrado en Sede Central brinda cinco carreras: Doctorado en Ciencias Geológicas, Doctorado en Ciencias Biológicas, Magister en Recursos Naturales y Ambiente, Magister en Desarrollo en Zonas Áridas y Semiáridas y Especialidad/Maestría en Turismo Sustentable.

Como puede observarse en el organigrama (Gráfico 3.1) las carreras se reúnen de acuerdo a las líneas de conocimiento científico en estructuras colegiadas denominadas escuelas (Resolución N° 181/98-FCN) que constituyen el nexo entre el Consejo Directivo y las cátedras. Cada escuela de grado está conformada por un director y un representante de cada estamento (profesores, auxiliares y alumnos) La organización académica y funcional de la Escuela de Biología es mediante áreas: Sistemática y Biodiversidad, Biología Estructural y funcional, Ecología, Genética y Evolución, Básica e Instrumental y Formación Pedagógica (Resolución R-CDNAT-2006-214).

Dentro de la estructura de la Facultad de Ciencias Naturales debe destacarse que la administración es centralizada, es decir que el personal de apoyo universitario es común a todas las carreras. Sin embargo, en cuanto a la organización académica existen particularidades entre las que se destacan las “asignaturas compartidas”, es decir asignaturas de dictado común para las distintas carreras, tales como Matemática y Química (Resolución R-CDNAT-2004-0083).

En lo que respecta a la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas ésta inició sus actividades en el marco del Plan de Estudios identificado como 1974 (Resolución 2/74), luego se sucedió el Plan 1983 (Resolución R 395/83) y posteriormente, los Planes vigentes a la fecha, 1995 y 2004 (Resolución CS 057/95 y Resolución CS 456/03 respectivamente). Estos dos últimos son el resultado de políticas consensuadas en el ámbito nacional generadas en reuniones plenarias del Consejo Interuniversitario para la Enseñanza Superior de las Ciencias Biológicas (CIPEB) y respetando el espíritu regionalista basado en la biodiversidad del noroeste argentino.

Segura et al. (2004) afirman que los sucesivos cambios efectuados en los planes de estudio de la carrera del profesorado, son atribuibles a las debilidades detectadas, tales como: imposibilidad de los estudiantes de cumplimentar la carrera en los plazos establecidos, elevada deserción estudiantil (aún en los cursos superiores), bajo nivel de egresos y alta edad promedio de los egresados.

Un análisis somero permite advertir que a partir del Plan 1995 las modificaciones efectuadas fueron algo más profundas, con la implementación de un ciclo común de formación general compartido por estudiantes de Licenciatura y Profesorado, la exclusión de asignaturas referidas al tratamiento taxonómico de la biodiversidad, la reducción de la duración de la carrera de cinco a cuatro años y la incorporación de nuevas asignaturas pedagógico-didácticas.

Si bien el Plan 1995 habría logrado superar algunas de las problemáticas enunciadas, con el correr de los años y a partir de los cambios sucedidos en el contexto de desarrollo profesional, pudo advertirse que eran imprescindibles nuevos ajustes (Segura, et al., 2004). Por ejemplo, la adecuación de la formación de grado a los requerimientos de la Ley Federal de Educación y de la Ley de Educación Superior; en tal sentido se sugería atender a ciertos contenidos que se encontraban pobremente considerados, tanto

disciplinarios como pedagógicos-didácticos. Otra de las debilidades detectadas fue la persistencia del alto índice de deserción en todos los años de la carrera, pero principalmente en el primer año donde se registraban bajos rendimientos en las asignaturas del área básica e instrumental.

Las problemáticas mencionadas fueron atendidas al momento de la elaboración del actual Plan 2004, que amplió su carga horaria e incorporó nuevos espacios curriculares, algunos de ellos vinculados a la biodiversidad y otros correspondientes a la formación pedagógico-didáctica que propician la inserción temprana del estudiante en las instituciones educativas para las que son formados.

En la actualidad y debido a que el plan 1995 caduca en el año 2014, coexisten en la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas dos planes de estudios con las múltiples complicaciones que se desprenden de esta situación.

3.2 Los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas

De acuerdo al artículo 42 de su estatuto (1996), la U.N.Sa opta por un sistema de admisión irrestricto que posibilita el acceso a los estudios universitarios de la mayor cantidad de postulantes, aún cuando esta alternativa implique el desafío de superar una serie de obstáculos que van desde la heterogeneidad en las capacidades de los estudiantes, hasta las restricciones financieras que atraviesan la mayoría de las universidades estatales.

El mayor crecimiento en la demanda educativa universitaria se observó en la década de los ochenta con la democratización del acceso a la Educación Superior; las

consecuencias fueron inmediatas obligando a la búsqueda de acciones tendientes a superar variadas problemáticas relativas al ingreso y permanencia en el sistema.

Dicho crecimiento ha sido continuo dado que entre los años 2000 y 2010 la tasa de incremento de la matrícula fue del 4,4 % anual. En el presente período lectivo 2012 se registraron más de 11300 inscripciones, de las cuales 1142 corresponden a ingresantes a la Facultad de Ciencias Naturales.

Según los datos consignados en las fichas de inscripción/reinscripción, más de la mitad de los ingresantes a la Facultad provienen de hogares con restricciones económicas, el 13 % trabaja para poder costear sus estudios y el 37.6 % busca trabajo. Por otro lado, el 70 % proviene de establecimientos estatales y el resto de colegios privados, en ambos casos se observa una gran heterogeneidad en cuanto a la orientación del Nivel Polimodal cursada (CONEAU, 2000).

En cuanto a la procedencia, la mayoría de los alumnos (93%) son oriundos de Salta, el resto proviene de provincias y países vecinos. Sin embargo, entre los estudiantes salteños algunos pertenecen a localidades alejadas de la ciudad por lo que deben afrontar importantes costos de traslado hacia el campus o gastos de estadía.

Según los datos brindados por la Escuela de Biología (2009) en el marco del Proyecto de Apoyo para el Mejoramiento de la Enseñanza en Primer Año de Carreras de Grado de Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Económicas e Informática (PACENI), la problemática de más difícil resolución es la deserción de los estudiantes. Aunque los datos indican una tendencia regresiva, aún existen factores exógenos y endógenos que impulsan al abandono. Dichos factores también influyen en la baja tasa de promoción y

regularización de materias y en la “recirculación”¹ en los primeros años de la carrera. Entre los principales factores exógenos se encuentra la ya mencionada desfavorable situación económica de los alumnos. Con frecuencia, el abandono es debido a la pronta incorporación al mundo del trabajo. En el caso de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas, los estudiantes suelen acceder a empleos temporarios como horas cátedra suplentes en establecimientos educativos. El vincularse laboralmente brinda nuevas posibilidades que finalmente terminan en la deserción o en la búsqueda de otras ofertas académicas en Institutos de Formación Docente (IFD) que pueden resultarles más convenientes ya sea por la flexibilidad horaria (turno noche) o el cursado intensivo los fines de semana. En la ciudad de Salta y alrededores existen dos instituciones con estas características.

Otra problemática externa es la diversidad en cuanto a la formación académica con la que egresan los alumnos del Nivel Polimodal que repercute directamente en el ingreso universitario. Así por ejemplo, mientras la Modalidad Ciencias Naturales prescribe diez espacios curriculares específicos del área (Biología, Física, Química, Ecología de ambientes urbanos y rurales, etc.), la Modalidad Humanidades y Ciencias Sociales presenta solo dos espacios curriculares vinculados a las Ciencias Naturales (Biología y Física). Además, los resultados de diagnósticos efectuados por diferentes cátedras de la carrera, evidencian insuficiente dominio de estrategias de aprendizaje, cognitivas, metacognitivas y de manejo de recursos, como así también un escaso desarrollo de competencias generales y específicas. A todo esto deben adicionarse las problemáticas afectivas producto del paso de un nivel educativo a otro que implica una

¹ La escuela de Biología describe como “recirculación” al proceso por el cual los estudiantes cursan reiteradas veces materias de los primeros años que no logran regularizar o que, si las regularizan, no rinden el examen final situación que los lleva al vencimiento de regularidad y nuevo cursado.

reconfiguración y reestructuración del individuo, una adaptación a nuevas normas y exigencias.

En consecuencia, a fin de optimizar los procesos de aprendizaje de los alumnos y posibilitar su integración a la vida universitaria, desde el año 2006 la Comisión de Ingreso de la U.N.Sa ha impulsado un conjunto de acciones destinadas a revertir situaciones de deserción, se tratan de cursos pre-universitarios no selectivos sino orientadores, socializadores y articuladores entre el Nivel Polimodal y el Nivel Universitario.

A partir de la lectura de los informes finales de estas acciones, puede inferirse que los cursos destinados a ingresantes han logrado resultados satisfactorios, sin embargo se tratan de estrategias aisladas que no llegan a proyectar acciones tendientes a apoyar al estudiante durante el primer año de su carrera. Por ese motivo, la Escuela de Biología comprometió su participación en el proyecto PACENI, subsidiado por la Secretaría de Políticas Universitarias que propone a las universidades la puesta en marcha de Sistemas de Tutorías, de acciones que mejoren la formación pedagógica de los docentes de primer año y la compra de equipamiento y bibliografía; todo ello con el objetivo general de fortalecer las condiciones institucionales, curriculares y pedagógicas para el mejoramiento de la inserción y promoción de los estudiantes ingresantes.

Con respecto a los factores endógenos puede mencionarse uno de los más conocidos, la baja proporción alumnos/docente, sobre todo en las cátedras de primer año. Así, de acuerdo al informe de Planificación Institucional de la Facultad de Ciencias Naturales (2004) la relación alumnos/docente mostraba valores inaceptables, por ejemplo en la asignatura Matemática la relación era 192:1 y en Química General 123:1. Frente a esto se incrementó la planta docente en asignaturas de primer año compartidas por varias carreras (Informe CONEAU, 2005).

Otros factores endógenos se refieren a los procesos de enseñanza, según el informe elaborado por CONEAU (2005) los estudiantes manifiestan que aún existe un marcado tono jerárquico en las relaciones docente-alumno; a ello se suman desacuerdos y poca comunicación entre los docentes dentro de las cátedras, diversidad de criterios de evaluación y acreditación, insuficientes libros para asignaturas de primer año, entre otros aspectos.

Si a las problemáticas enunciadas se agrega el bajo número de ingresantes, una realidad que se repite en la mayoría de los profesorado de la U.N.Sa, es previsible una cantidad de egresados claramente por debajo del resto de carreras que se ofrecen en la Facultad. A partir de datos brindados por la Dirección de Estadística de la U.N.Sa. se pudo conocer que la Carrera Profesorado en Ciencias Biológicas cuenta con 227 alumnos regulares; 73 cursan el Plan de estudios 1995 y 103 el Plan de estudios 2004. El 25% de los estudiantes del profesorado cursan simultáneamente la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

	Plan 1995			Plan 2004		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Nº egresados	3	6	1	-	1	3

Cuadro 3.1 Número de egresados de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas según Plan de estudio. Comparativa entre los años 2009 al 2011.

El número de egresados de ambos planes en los últimos años puede visualizarse en el Cuadro 3.1, Si bien la matrícula resulta exigua comparada con otras carreras de la Facultad, no deja de ser preocupante el número de egresados, sobre todo los correspondientes al Plan 1995 que disponen de poco tiempo para completar sus estudios

antes de que éste caduque; de no hacerlo estarían obligados a pasar al plan nuevo, un escenario inconveniente dada la escasa similitud entre ambos planes.

Si bien el Plan 2004 surgió como una necesidad para sortear, entre otras debilidades, la excesiva prolongación de la carrera y el bajo número de egresados, la situación no ha cambiado sustancialmente puesto que en sus ocho años de vigencia -el doble de duración teórica de la carrera- solo se obtuvo tres titulados.

Sea como fuere, estos y otros datos obligarían a los miembros de la Escuela de Biología a replantearse varias cuestiones en miras a la elaboración de un futuro plan de estudios y al próximo ingreso al proceso de acreditación de la carrera.

3.3 Constitución de la planta docente

La Escuela de Biología cuenta con 79 docentes, muchos de los cuales también atienden alumnos de otras carreras de la Facultad. El detalle de cargos según jerarquía y dedicación pueden apreciarse en el Cuadro 3.2.

En las carreras de Biología se observan las mismas deficiencias que en el resto de las carreras de grado de la Facultad, una falta de promoción y estancamiento del personal. De hecho, en el año 2005, durante el proceso de acreditación de Ingeniería Agronómica, la CONEAU (2005) resaltó tales condiciones.

Recientemente, en el año 2009 se puso en marcha un plan de jerarquización de la planta docente de la Escuela de Biología que aún continúa en proceso. Esto permitió una mejora dado que varios docentes tuvieron la posibilidad de concursar y acceder a escalafones más altos y de este modo, favorecer la movilidad de los auxiliares de cátedra que permanecían en dichos cargos desde hacía varios años.

	Simple	Semi-exclusiva	Exclusiva	Total	%
Profesores titulares	1			1	1.20
Profesores asociados	4			4	5.10
Profesores adjuntos	5	3	9	17	21.50
JTP	7	19	13	39	49.40
Auxiliares de 1° Cat.	6	3	2	11	13.90
Auxiliares de 2° Cat. (alumnos)	7			7	8.90
Total	30	25	24	79	
%	38	32	30		100

Cuadro 3.2 Cargos docentes de la Escuela de Biología, según jerarquía y dedicación.

Asimismo, fueron creados nuevos cargos para atender a los espacios curriculares que surgieron producto de la implementación del plan 2004, reduciendo de este modo las designaciones interinas y otorgando mayor estabilidad laboral a los docentes.

3.4 Situación de los egresados

La mayor parte de la información referida a egresados se desprende del último informe de autoevaluación de las carreras de Biología elaborado en el año 1999² por la Comisión de coordinación y ejecución de autoevaluación (Escuela de Biología, 1999). A partir de la información mencionada, puede advertirse lo que ya se ha expuesto, el bajo índice de titulados, un promedio de tres profesores por año que representan el 13,6% del total de egresados de la Facultad y el 1,5% de la Universidad.

² En un corto plazo, la Escuela de Biología emprenderá un nuevo proceso de autoevaluación; en miras a la futura acreditación de las carreras, será sumamente útil efectuar una comparación entre los datos de ambos informes.

En los últimos tres años, según datos de la Dirección de Estadística de la U.N.Sa., la duración real de la carrera para los estudiantes del Plan 1995 fue de 10,22 años, frente a los 6,5 años del Plan 2004, aunque estos últimos datos no resultarían representativos debido al escaso número de egresados. De aquí se deduce que la edad promedio de los egresados es demasiado alta (mayor a 28 años) quitando competitividad frente a profesores procedentes de otras instituciones. Aún así, según el informe de autoevaluación (1999), el 70,37% consigue trabajo -relacionado con la profesión- en forma inmediata, lo que muestra la existencia de una fuerte demanda de profesores en el medio, sobre todo en localidades del interior de la provincia de Salta (Marrupe, et al., 2004).

Por otro lado, si se considera la valoración de la formación profesional de los graduados efectuada por las instituciones extrauniversitarias donde se desempeñan como docentes, los datos resultan satisfactorios, puesto que el 61% de los consultados opina que la formación disciplinar es “muy buena” y el 22% la califica como “excelente”. En relación con la formación pedagógico-didáctica los porcentajes cambian, el 55% la valora como “muy buena” y 11% “excelente”. En su momento, esto fue atribuido a la formación pedagógico-didáctica obtenida por graduados de planes de estudio que ya caducaron; en ellos la formación pedagógico-didáctica se encontraba pobremente representada en la caja curricular. Por Ej.: en el Plan 1983 las materias disciplinares representaban el 83,33% y las pedagógico-didácticas el 16,66 %. En contraste, en el Plan 2004 los porcentajes son 75,8 y 24,1% respectivamente.

3.5 Las prácticas evaluativas y el rendimiento estudiantil en la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas

Tal como sucede en la mayoría de las universidades argentinas, las prácticas de enseñanza -particularmente las evaluativas- se construyen como propuestas instituidas que resultan una constante más allá de las particularidades de cada disciplina, institución y campo profesional (Celman, 2007). Conforme a lo expresado por la citada autora, las prácticas de evaluación y acreditación más frecuentes en el nivel superior universitario son las siguientes:

Realización de exámenes parciales, trabajos prácticos u otras formas de producción y exámenes finales por asignatura.

Las calificaciones parciales pueden promediarse (o incidir de alguna forma particular) con la nota obtenida en el final o solo habilitar para esta instancia.

Si no se aprueba la primera prueba parcial, generalmente se habilita otra instancia (“recuperatorio”).

Si no se aprueba el “recuperatorio”, la normativa prevé la pérdida de regularidad y el pase a la categoría de “libre”.

Al aprobar parciales y trabajos prácticos, generalmente se accede al examen final como “regular” o se promociona la materia sin examen final. Para este último caso se requiere calificaciones mínimas. En algunas Facultades, la condición de “promoción” implica, además, la realización de un coloquio final integrador.

En cierta medida, en la U.N.Sa., las prácticas descritas se encuentran normadas en el Reglamento de Alumnos (Resoluciones del Consejo Superior N° 282/87 y 489/84). Si bien cada Facultad puede elaborar su propio reglamento sobre la base de lo normado por el Consejo Superior, la Facultad de Ciencias Naturales mediante sucesivas resoluciones

(1210/1998; 515/2003 y 1034/2007), dictó normativa sólo para aspectos puntuales, tales como: la aprobación de asignaturas por promoción directa, el reconocimiento y equiparación de asignaturas y la modalidad de exámenes libres.

En cuanto al régimen por promoción, el hincapié está dado en los procedimientos administrativos destinados a agilizar la acreditación y solo se indica que podrán ser promocionados aquellos estudiantes que cumplieren con los requisitos establecidos en el reglamento interno de cada cátedra; asimismo se especifica que la calificación numérica necesaria para la aprobación es de 7 a 10 puntos, sin decimales.

3.6 Las clases presenciales de ciencia naturales en la carrera

Tradicionalmente, en el nivel universitario las cátedras estructuran el dictado de las asignaturas en clases teóricas y clases prácticas, generalmente a cargo de diferentes docentes, con modalidades de enseñanza disímiles. Resultan poco frecuentes las asignaturas que organizan sus clases en teórico-prácticos y la mayoría de ellas pertenecen al área Pedagógico-Didáctica.

En aquellas que separan teóricos de prácticos es posible constatar que no solo difieren en el docente a cargo sino también en el espacio físico de encuentro con los estudiantes.

Las clases teóricas se desarrollan en aulas o en anfiteatros, según el número de alumnos, mientras que las clases prácticas, generalmente, se llevan a cabo en laboratorios y ocasionalmente en el campo. Para el caso de la mayoría de las asignaturas del área pedagógico-didáctica se implementan prácticas de aula en colegios secundarios públicos y privados. Paralelamente, todas las cátedras disponen de horarios destinados a clases de consulta o tutoría a las que los estudiantes concurren libremente.

Si bien se cuentan con muy pocos estudios que aborden y analicen las clases que se imparten en la Facultad, específicamente en la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas, es probable que no existan diferencias significativas con aquellas impartidas en otras carreras o en otras facultades o universidades. Es factible que las clases resulten como las descritas por la mayoría de los autores (Santos Guerra, 1990; Benedito, et. al., 1995; Campanario, 2002; Celman, 2007), clases expositivas, asimétricas, con nulos o escasos intercambios, con la utilización de algún recurso adicional como pizarrón o presentaciones en pantalla. Al respecto, en una investigación, referida al uso de presentaciones tipo PowerPoint efectuada en la Facultad, el 73% de los docentes encuestados dijo utilizar este recurso; no obstante, el 62% de los estudiantes manifestaron que prefieren materiales didácticos tradicionales, tipo tiza y pizarrón, sobre todo para el desarrollo de determinados contenidos (Valdés, et al., 2009).

Con relación a las clases prácticas desarrolladas en campo o laboratorio, Campanario (2002) manifiesta que suelen ser tradicionales, cerradas, con escasa participación intelectual del alumnado. Esta visión es coincidente con los datos obtenidos en una investigación efectuada en el ámbito de la carrera. Los resultados mostraron que los estudiantes avanzados tienen dificultades para evocar las actividades de laboratorio o campo que realizaron a lo largo de sus estudios superiores. En una entrevista, no pudieron precisar cuáles fueron los propósitos de algunos de los trabajos de laboratorio o campo realizados, solo recuerdan aspectos aislados o inconexos y algunos procedimientos relativos al manejo de instrumental o técnicas de conservación de material natural (Moreno, et. al., 2009).

Resulta evidente que las tareas prácticas no alcanzan para comprender la naturaleza de la ciencia. Como afirma Hodson (1994), la adquisición de técnicas o destrezas de laboratorio tiene poco valor en sí mismas y a veces es necesario practicar menos y

reflexionar más. Para el autor no resulta apropiado hacer un trabajo práctico para aprender solo técnicas; el sentido es diferente, más bien se trata de aprender técnicas para otros fines.

METODOLOGÍA

La práctica de la evaluación de aprendizajes es una actividad sumamente extendida en todos los niveles educativos. Tal como afirma Sacristán (1994) conceptualarla como “práctica” significa que es una actividad que se desarrolla siguiendo unos usos, que cumple múltiples funciones, que se apoya en una serie de ideas y formas de realizarla y que es la respuesta a unos determinados condicionamientos de la enseñanza institucionalizada. En consecuencia, estudiar las prácticas evaluativas conlleva a la investigación de numerosos aspectos que no solo las describen sino también las fundamentan.

Como se expresó, el propósito principal de esta investigación es indagar acerca de las prácticas evaluativas y los sistemas de acreditación en las diferentes cátedras que componen los planes de estudio vigentes de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas.

Dada la complejidad de estas prácticas y a fin de lograr una mejor comprensión del objeto de estudio se optó por efectuar un estudio descriptivo, con la convergencia de datos cuantitativos y cualitativos. Para Fox y López López (1981) dos condiciones

justifican un estudio descriptivo: 1) la falta de información acerca del problema educativo y 2) que las situaciones que pueden generar esa información existan y sean accesibles para el investigador. Ambas condiciones estuvieron dadas en el presente estudio puesto que solo se registra una sucinta investigación previa que aborda un aspecto relacionado con la problemática investigada en el presente trabajo. Asimismo, la información que aquí se obtenga permitirá introducir mejoras en las prácticas de evaluación de la carrera.

De acuerdo con lo expresado, la obtención de datos implicó una investigación de campo y documental. La investigación de campo, radicó en la implementación de instrumentos destinados a conocer -principalmente- las prácticas educativas de los docentes de la carrera a través de la opinión de actores de los diferentes claustros: docentes, estudiantes y graduados. Dichos instrumentos consistieron en cuestionarios compuestos por preguntas abiertas y cerradas. La investigación documental estuvo dirigida a la búsqueda y análisis de documentos oficiales o prescriptivos, a los cuales se les efectuó un análisis crítico. Estos documentos permitieron conocer el marco legal que regula los procesos de acreditación y certificación de saberes y vincular estos aspectos con las prácticas evaluativas cotidianas. Más adelante se profundiza la descripción acerca otros aspectos de la metodología y de los instrumentos utilizados para el relevamiento de datos.

4.1 Etapas en el proceso investigativo

El proceso de investigación se desarrolló durante el período comprendido entre el primer semestre del año 2010 y el primer semestre del año 2012. Durante dicho lapso se

efectuaron una serie de acciones destinadas a la consecución de los objetivos planteados. Entre otros aspectos, estas acciones involucraron la búsqueda de antecedentes sobre investigaciones que tratarán temática similar, el proceso de diseño y validación de instrumentos para recoger información, aplicación de cuestionarios, procesamiento de datos y elaboración de informe final con las conclusiones y sugerencias de la investigación efectuada. Estas acciones se estructuraron en cuatro etapas que se detallan en el Gráfico 4.1.

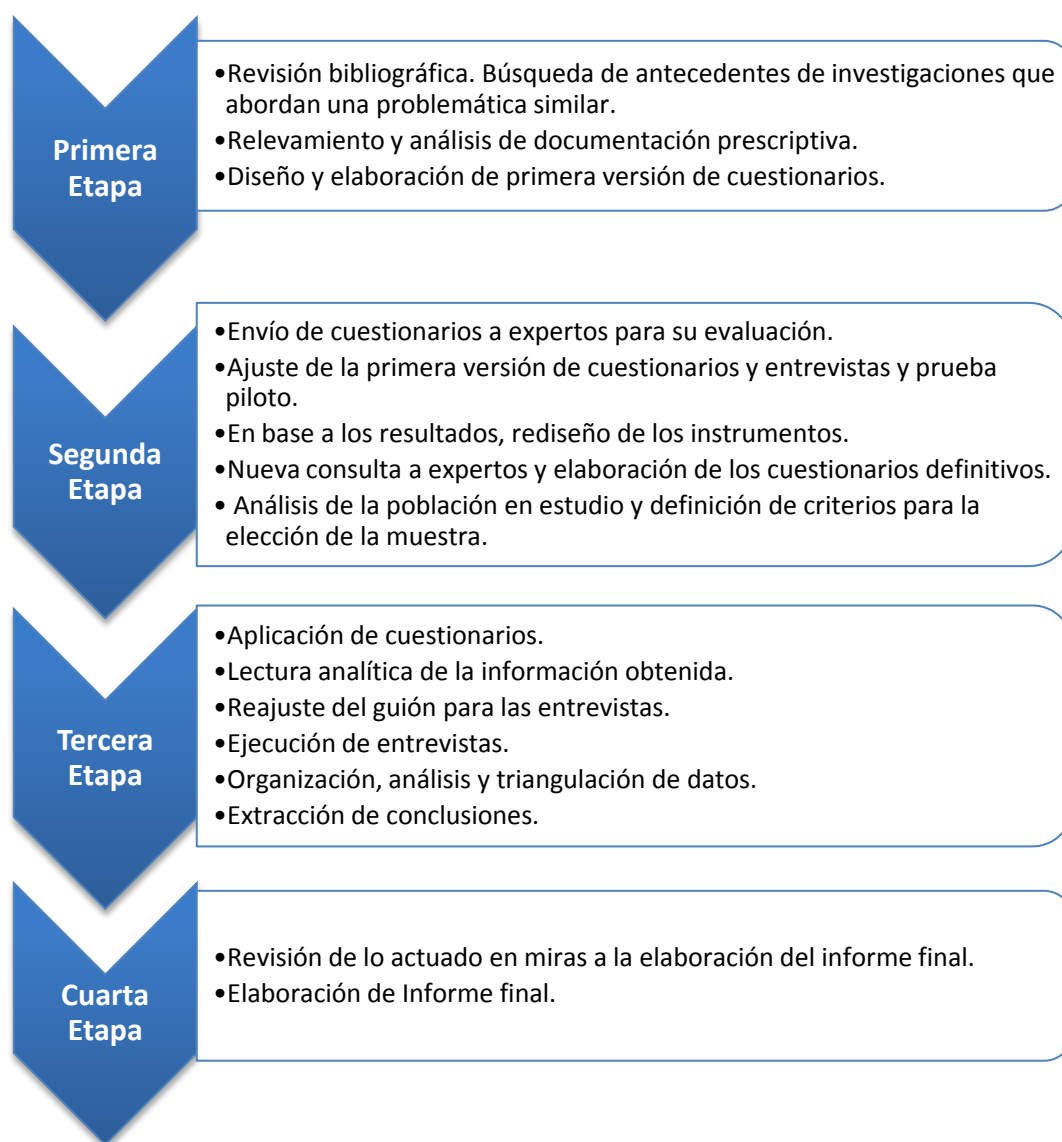


Gráfico 4.1 Etapas en la investigación.

4.2 Población y Muestra

La población estuvo representada por estudiantes y graduados de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas (Planes 1995 y 2004) y docentes (profesores y auxiliares) que imparten asignaturas en dicha carrera.

Tanto los cuestionarios implementados a docentes como a graduados fueron auto-administrados es decir, no hubo intermediarios y los instrumentos fueron remitidos por correo electrónico, mediante lista de direcciones proporcionada por la Escuela de Biología y la Facultad de Ciencias Naturales. Las respuestas fueron voluntarias y a aquellos que no respondieron en el primer envío se les remitió un recordatorio, lográndose un mayor índice de participación en el estudio. El relevamiento en los graduados, por su parte, se tornó más dificultoso dado que la Facultad no cuenta con una base de datos que permita conocer información de contacto actualizada y/o la situación laboral de cada uno, de modo que se apeló a datos proporcionados por diferentes miembros de la comunidad educativa.

Respondieron el cuestionario un total de 36 docentes, regulares e interinos, con una antigüedad promedio en la docencia universitaria de 20,6 años. La mayoría de ellos eran integrantes de la planta docente de la Escuela de Biología, el resto pertenecía a otras Escuelas pero, por extensión de sus funciones, se encontraban dictando asignatura/s en la carrera del Profesorado.

La distribución de la muestra según cargo docente, dedicación y año del plan de estudios al que pertenece la asignatura que imparte, puede observarse en los Cuadros 4.1 y 4.2.

Cargo docente	n	%
Profesor Titular	1	2.8
Profesor Adjunto	12	33.35
Jefe de Trabajos Prácticos	21	58.35
Auxiliar de 1ª categoría	2	5.5
Total	36	100

Cuadro 4.1 Distribución de la muestra de docentes según cargo.

Docentes según año del Plan de Estudios	n	%
1º Año	9	25
2º Año	13	36.1
3º Año	9	25
4º Año	5	13.9
Total	36	100

Cuadro 4.2 Distribución de la muestra de docentes según año del plan de estudios donde imparten su asignatura.

El cuestionario administrado a graduados fue resuelto por 23 profesionales de los cuales el 95,65% corresponden a egresados del Plan 1995. La edad promedio fue de 32,9 años y la antigüedad media de egreso fue de 6,3 años, lo que permite asegurar una experiencia en el desempeño de la profesión³.

En el caso de los estudiantes, los cuestionarios fueron proporcionados personalmente durante las horas de clase. El único criterio para la selección de los grupos lo constituyó el grado de avance en la carrera. De este modo, formaron parte de la muestra aquellos que tenían, al momento del estudio, por lo menos cuatro cuatrimestres cursados en la

³ Al momento de la presente investigación el Plan 2004 llevaba poco más de siete años de vigencia y solo contaba con un egresado.

carrera, de modo de garantizar suficiente experiencia en procesos evaluativos. Previo a la entrega del instrumento, se brindó una breve explicación sobre las intenciones de la investigación, solicitándose honestidad en las respuestas.

La muestra estuvo representada por 45 estudiantes cuyo rango de edades varió entre 20 y 45 años, siendo la edad promedio de 27,7 años. El 53,3% de los encuestados pertenecía al Plan 1995, mientras que el 46,7% cursaba el Plan 2004. De acuerdo a la información brindada por el Centro de Cómputos de la U.N.Sa, la matrícula de la carrera agrupaba un total de 227 estudiantes (73 correspondientes al plan 1995 y 154 al plan 2004). De todos modos, según datos brindados por el Departamento de alumnos de la Facultad de Ciencias Naturales, es probable que la matrícula se encuentre sobredimensionada por incluir estudiantes que solo concretan la reinscripción año tras año sin cursar ni rendir asignaturas, en cuyo caso se trataría de alumnos que quizás se inscriben para obtener algún beneficio por el hecho de ser estudiantes.

En el siguiente apartado se efectuará una caracterización de los métodos de recolección de datos utilizados en la investigación.

4.3 Cuestionarios utilizados

Con el propósito de facilitar el análisis comparativo de los datos relevados, se usaron cuestionarios escritos que permitieron indagar aspectos similares en docentes, graduados y estudiantes. En el caso de docentes y graduados se utilizaron cuestionarios simples, en cambio, para los estudiantes se implementaron cuestionarios para grupos o de redacción colectiva, previa explicación (Ander-Egg, 2003).

Para la construcción de los mismos se efectuó una revisión y análisis de instrumentos aplicados en trabajos de investigación previos tomándose aquellos elementos o componentes que podían resultar útiles en este estudio (Arribas Estebaranz, Carabias Galindo, Monreal Guerrero, 2010; Padilla Carmona y Javier Gil Flores, 2008; Pérez Rivera, 2007; Arias Lara, 2007; Blanco Gutiérrez, 2003).

La primera versión de los cuestionarios fue enviada a tres expertos para su evaluación. Atendiendo a las devoluciones de los revisores, se realizaron los cambios sugeridos y se implementó una prueba piloto que involucró a docentes, graduados y estudiantes de otras carreras de la misma Facultad. A partir de estos resultados se efectuó una nueva consulta a los expertos que concluyó en el diseño definitivo de los tres instrumentos usados en el estudio (Anexos 1, 2 y 3).

Como puede observarse cada instrumento fue acompañado por una nota de presentación donde se explicaba el propósito del cuestionario, se solicitaba la cooperación y se agradecía anticipadamente la participación. Asimismo, en todos ellos se incluyó un encabezado que permitía relevar información para la caracterización del encuestado. De este modo, se requirieron datos generales tales como edad/sexo y datos específicos para cada grupo, por Ej.: cargo/dedicación (docentes), año de egreso/plan de estudios cursado (graduados) o número de materias aprobadas (estudiantes).

En todos los cuestionarios se estructuraron preguntas abiertas y cerradas. Las primeras fueron elaboradas con el fin que el sujeto se exprese libremente brindando información cualitativa que luego fue procesada mediante el software *ATLAS. ti 5.0*, un programa que permite el análisis cualitativo de datos textuales.

En primer lugar, las respuestas de los encuestados fueron importadas en formato RTF hacia Atlas ti. Luego, a partir de lecturas repetidas se procedió a la codificación de los documentos de texto creando códigos en base a los objetivos de la investigación y sus

referentes teóricos. Dichos códigos permitieron vincular y agrupar las respuestas en representaciones gráficas que facilitaron su visualización y análisis. Así, para el caso de la pregunta abierta: “¿Para qué evalúan los docentes a sus estudiantes”?, los encuestados (docentes, egresados y estudiantes) expresaron diversas funciones de la evaluación. Tomando como base la literatura y estudios preliminares, se realizó la codificación de los datos textuales, lográndose agrupar todas las opiniones en nueve grupos de respuesta surgidos a partir de las opiniones de los miembros de la comunidad educativa; dichas grupos se indican a continuación:

- Constatar los aprendizajes alcanzados.
- Lograr la auto-percepción y mejora de la enseñanza.
- Certificar y/o acreditar.
- Identificar dificultades y obstáculos en el aprendizaje.
- Realizar seguimiento del proceso de aprendizaje.
- Diagnosticar.
- Fomentar la responsabilidad y los hábitos de estudio.
- Comprobar el cumplimiento de tareas.

Algunas preguntas cerradas fueron de tipo dicotómicas, otras tricotómicas. En otros casos, los interrogantes se estructuraron con una escala tipo Likert de respuesta graduada cualitativa, en ellas se ofrecían diferentes alternativas para lograr que los encuestados expresaran sus opiniones con respecto, por ejemplo, a los instrumentos de evaluación que utilizaban con mayor frecuencia (pregunta 4 de todos los cuestionarios, Anexos 1, 2 y 3). Posteriormente, las respuestas fueron clasificadas otorgándose a cada una un valor de 0 a 3, siendo 0 el valor correspondiente a una frecuencia nula (“nunca”),

1 el valor otorgado a una frecuencia esporádica (“a veces”); 2 el valor para una frecuencia mayor (“con frecuencia”) y 3 el correspondiente a la frecuencia más alta (“siempre”). Para el análisis de estos datos se utilizó como herramienta el software *SPSS 15.0* para Windows. Este programa informático permitió realizar un estudio descriptivo mediante el cómputo de frecuencias de las variables, cálculo de porcentajes y medidas centrales; en algunos casos se calculó dispersión de valores con respecto a las medidas centrales (varianza y desviación típica) y representaciones gráficas de los datos.

Dado que algunas preguntas se refirieron a un mismo aspecto del objeto de estudio, fue posible agruparlas en bloques, a continuación se describe brevemente cada uno de ellos:

En el primer bloque, y a fin de tener una aproximación acerca de las razones por las cuales los docentes evalúan a sus estudiantes, se planteó una pregunta abierta que indagaba este aspecto en todos los grupos. A través del “¿para qué evalúa?” se logró una primera aproximación a la concepción que tienen los sujetos encuestados.

Relacionado con el bloque anterior, en el segundo bloque, se diseñó una pregunta cerrada acerca de la frecuencia y momentos destinados a la evaluación. En graduados y estudiantes el ítem contaba con una opción que permitía diferenciar el accionar de profesores y de auxiliares de cátedra.

En el tercer bloque también se incluyó una pregunta cerrada referida a quiénes son los agentes que evalúan. En el caso del cuestionario docente se solicitaba –además- el uso que éste realizaba de la información obtenida.

Con la finalidad de conocer los tipos de instrumentos más utilizados y aspectos evaluados por los docentes, en el cuarto bloque, se elaboró un listado con alternativa de respuesta basado en diversas publicaciones. El mismo se acompañó de una escala de gradación cualitativa tipo Likert.

En el quinto bloque de preguntas, a fin de indagar sobre la retroalimentación que tienen los procesos de enseñanza y aprendizaje, se interrogó a todos los encuestados acerca de las devoluciones de las producciones estudiantiles.

Finalmente, en el último bloque, se incluyeron preguntas referidas a los sistemas de acreditación (promoción sin examen final y regularidad con examen final) A los docentes se les solicitó, mediante una pregunta abierta, expliquen cuáles son sus fundamentos para ofrecer uno u otro sistema. Mediante preguntas cerradas, se indagó a graduados y estudiantes acerca de las debilidades y fortalezas de ambos sistemas de acreditación.

4.3.2 Investigación Documental

A fin de complementar el estudio y contribuir a una mayor contextualización de la investigación, se efectuó una investigación documental que comprendió el rastreo e inventario de los documentos existentes, la clasificación, lectura en profundidad y posterior análisis.

Entre los mencionados documentos, se consideró todos aquellos instrumentos prescriptivos que otorgan lineamientos para la evaluación de aprendizajes, ya sean resoluciones Rectorales, del Consejo Superior de la U.N.Sa o de Facultad de Ciencias Naturales; como así también los Planes de Estudio vigentes del Profesorado en Ciencias Biológicas (1995 y 2004). Asimismo, se analizaron veinticinco (25) programas y reglamentos de cátedra, considerando solo los aspectos referentes a la evaluación y acreditación de los estudiantes, criterios de evaluación, momentos de evaluación, tipos de instrumentos utilizados, entre otros.

El conocimiento de la reglamentación y la lectura crítica de los instrumentos mencionados brindó elementos para interpretar los resultados obtenidos a partir de los cuestionarios.

4.4 Dimensiones de análisis

Tal como afirman Litwin, et al. (2003) las prácticas evaluativas conforman un conjunto de acciones docentes que constituyen un complejo entramado con un significativo potencial formativo, tanto para docentes como para estudiantes. En consecuencia, las prácticas evaluativas integran una multiplicidad de procederes que resultan muy diversos, para cuyo estudio es útil su descomposición en cualidades más simples designadas como *dimensiones*.

A partir del análisis preliminar de los resultados y su posterior comparación con los objetivos e hipótesis de la investigación, se consideró conveniente establecer las siguientes dimensiones de análisis:

Dimensión I: Concepciones sobre evaluación de aprendizajes.

En esta dimensión se analizan las ideas que poseen docentes, graduados y estudiantes acerca de la evaluación de aprendizajes. Como afirman, Alonso Sánchez, et al. (1995) las concepciones sobre evaluación no son simples tendencias, sino que conforman una concepción global que se corresponde con una concepción más general de la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Experimentales.

Dimensión II: Caracterización de las prácticas evaluativas en las cátedras de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas.

Al tratarse de una práctica compleja, para el análisis de la evaluación de aprendizajes resulta imprescindible el estudio de una serie de elementos que la definen. Para el presente trabajo, se seleccionaron aquellos considerados más representativos:

- Momentos de la evaluación

A fin de conocer las instancias de evaluación, ya sean de proceso o finales, se indagó este aspecto, tanto para las clases teóricas como prácticas. Se solicitó indicar si las evaluaciones de aprendizajes se efectuaban al inicio, desarrollo o cierre de las clases.

- Agentes que evalúan

Según los agentes encargados de la valoración de los aprendizajes se consideraron tres tipos de evaluación: heteroevaluación, autoevaluación y coevaluación. Para el caso de la heteroevaluación, solo se indagó acerca de aquella evaluación que los estudiantes efectúan a sus docentes, dando por sentado que siempre los docentes evalúan a sus estudiantes.

- Instrumentos de evaluación utilizados

Partiendo de los instrumentos tradicionales, que de antemano se conocen como los más utilizados, en los cuestionarios se indagó acerca de otros instrumentos que podrían considerarse alternativos y/o innovadores.

- Aspectos evaluables

Los aspectos a evaluar varían en función de aquel que evalúa y de los objetivos, explícitos o no, que se plantea. La tendencia es, como afirman Padilla Carmona y Gil Flores (2008), atender a nuevas formas de evaluación, métodos alternativos que vayan más allá de la evaluación de conceptos e incluyan la valoración de procedimientos y actitudes. En este caso, los cuestionarios incluyeron aspectos considerados tradicionales, otros alternativos y también aquellos que son propios del trabajo científico.

- Devoluciones y retroalimentación

Este ítem se refiere a las devoluciones que los docentes efectúan acerca de las producciones de los alumnos. Es decir, se busca conocer si se realiza una retroalimentación del proceso, si estas prácticas ocurren de modo espontáneo o solamente cuando lo requiere el estudiante.

Dimensión III: Valoración de los sistemas de acreditación utilizados.

- Regímenes de acreditación por regularidad y posterior examen final y acreditación por promoción.

En virtud de que la evaluación sumativa, de producto mantiene una gran relevancia en la educación superior, y dado que los regímenes de acreditación conducen a opiniones divergentes, se decidió incluir un bloque de preguntas que -en el caso de los estudiantes y graduados- estuvieron dirigidas a conocer las fortalezas y

debilidades de ambas modalidades de acreditación. Para el grupo de los docentes se incorporó un ítem destinado a argumentar por qué adoptaron uno u otro sistema.

Dimensión IV: Percepciones de los sujetos evaluados y propuestas de mejora de la evaluación

- Percepciones de los sujetos evaluados

Dado que los estudiantes, en general, tienen escasa participación en los procesos de evaluación, se consideró fundamental brindarles un espacio, para expresarse libremente sobre sus apreciaciones. En tal sentido, se optó por una pregunta abierta que se procesó con el software Atlas ti.

- Propuestas de mejora de la evaluación de aprendizajes.

Igualmente que en el aspecto anterior, se incluyó una pregunta abierta, donde estudiantes y graduados ofrecieron propuestas para la mejora de la evaluación de aprendizajes. Las respuestas también fueron analizadas con el software Atlas ti.

A lo largo de este capítulo se ha presentado la metodología de esta investigación haciendo referencia al tipo de estudio efectuado y la población y muestra consideradas. Asimismo, se han descrito los instrumentos utilizados en el relevamiento de datos, y se han expuesto las dimensiones de análisis de los datos.

La finalidad del próximo capítulo es presentar los resultados del estudio, efectuando una descripción e interpretación de los datos utilizando como ejes las dimensiones de análisis ya definidas y atendiendo a estudios previos sobre la temática.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se presenta la descripción, interpretación y análisis de los datos obtenidos en el estudio organizados de acuerdo a las dimensiones de expresadas anteriormente (Capítulo IV).

5.1 Dimensión I: Concepciones sobre evaluación de aprendizajes

Durante la ejecución de pruebas piloto -en la etapa previa de la presente investigación- se aplicó a un grupo de docentes encuestados, un instrumento con dos interrogantes destinados a conocer qué concepciones sobre evaluación de aprendizajes poseen los miembros de la comunidad educativa en estudio. En la primera pregunta se solicitaba explicar qué se entendía por *evaluar* y en la segunda, precisar *para qué se evalúa* a los estudiantes.

Resulta interesante analizar lo acontecido en esta etapa previa de la investigación: la mayoría de las respuestas brindadas al primer interrogante fueron respaldadas utilizando argumentos ligados a la finalidad de la evaluación. Por ende, la segunda pregunta no fue

contestada o las expresiones fueron reiterativas de la primera. De modo que a los sujetos participantes no les fue posible dilucidar el término *evaluar* sin recurrir a las funciones o usos que se le adjudican a la evaluación. En consecuencia, en los cuestionarios definitivos, se optó por condensar esta indagación en una única pregunta referida al propósito o finalidad del acto de evaluar. Con algunas pequeñas variaciones en la expresión, pero sin alterar el sentido, el interrogante para docentes, graduados y estudiantes fue: *¿Para qué evalúan los docentes a sus estudiantes?*

Las apreciaciones de la totalidad de encuestados (Docentes, graduados y estudiantes, N=104) fueron procesadas en el software Atlas-ti; los datos textuales fueron codificados y agrupados en nueve grupos correspondientes a las funciones de evaluación más frecuentemente elegidas (Gráfico 5.1)

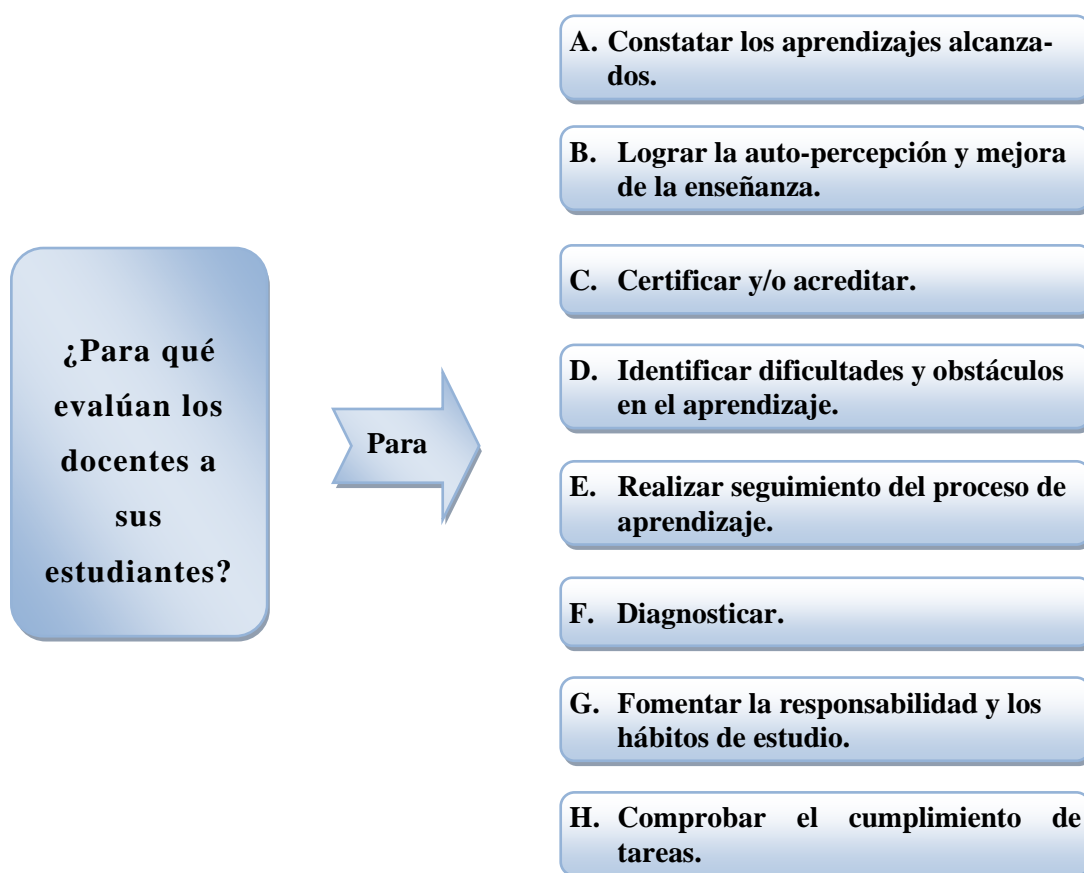


Gráfico 5.1 Diversidad de respuestas sobre para qué se evalúa al estudiante.

Los resultados obtenidos en cada claustro se resumen en la Tabla 5.1.

	Docentes (n=36)	Graduados (n=23)	Estudiantes (n=45)
Constatar los aprendizajes alcanzados.	28 (77,7)	14 (60,9)	37 (82,2)
Lograr la auto-percepción y mejora de la enseñanza.	20 (55,5)	12 (52,2)	13 (28,9)
Certificar y/o acreditar.	9 (25)	5 (21,7)	4 (8,9)
Identificar dificultades y obstáculos en el aprendizaje.	4 (11,1)	5 (21,7)	-
Realizar seguimiento del proceso de aprendizaje.	-	5 (21,7)	6 (13,3)
Diagnosticar.	5 (13,9)	-	-
Fomentar la responsabilidad y los hábitos de estudio.	2 (5,5)	-	-
Comprobar el cumplimiento de tareas.	2 (5,5)	-	-

Tabla 5.1 Respuestas categorizadas de docentes, graduados y estudiantes a la pregunta para qué evalúan los docentes a sus estudiantes (entre paréntesis se indica porcentaje de cada función).

Como puede apreciarse, las respuestas a la pregunta sobre *¿Para qué se evalúa?* son variadas, tal como lo plantea Gimeno Sacristán (2008) al referirse a la multifuncionalidad de la evaluación, producto de los objetivos diversos a los que responde. Considerando la totalidad de los encuestados, los profesores y auxiliares, son los que proponen más funciones para la evaluación, siendo los alumnos los que atribuyen menos usos. Sin embargo, en coincidencia con otros estudios (Alonso Sánchez, Gil Pérez y Torregrosa, 1995; Hernández Abenza, 2010; Zaragoza Raduá, 2003; Ibarra Sáiz y Rodríguez Gómez, 2010; Pérez Rivera, 2007), la mayoría de los

sujetos consultados conciben a la evaluación como el medio para comprobar los aprendizajes logrados.

Cabe preguntarse cuál es el panorama en el ámbito de la enseñanza de las Ciencias Naturales, aún cuando las investigaciones resultan exiguas. Al respecto, Alonso Sánchez et al. (1995) indican que el profesorado de esta área de conocimiento tiende a considerar como función primordial la simple evaluación de los logros de los alumnos; transformándose en una práctica terminal o meramente acumulativa. Por lo tanto, esta postura de evaluar con fines comprobatorios sería frecuente entre los docentes, independientemente del área de conocimiento en la que se desempeñan.

En el Gráfico 5.2 se muestran de modo comparativo las respuestas brindadas por los tres grupos de encuestados tomando solo aquellas finalidades más frecuentemente expresadas.

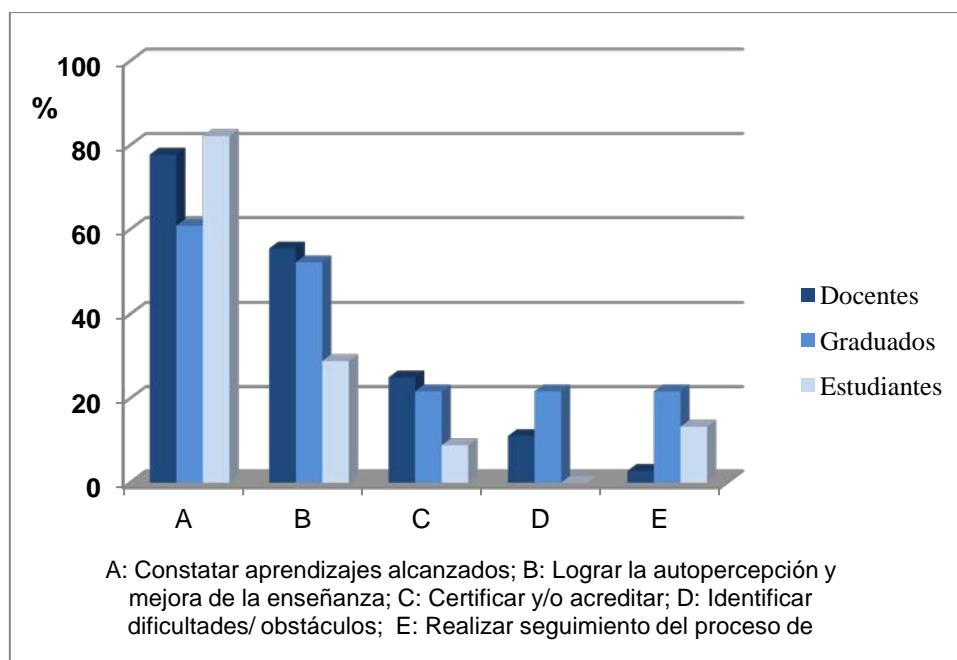


Gráfico 5.2. Frecuencia de respuestas dadas por docentes, graduados y estudiantes a la pregunta *para qué evalúan los docentes*.

Al analizar el Gráfico 5.2, puede apreciarse que la visión acumulativa de la evaluación resulta más ostensible en los estudiantes (82,2%).

Otra finalidad de la evaluación, considerada en segundo lugar de importancia por todos los grupos, es la autopercepción y mejora de la enseñanza. A partir de las distintas opiniones vertidas, se aprecia que existe un posicionamiento que muestra la preocupación por mejorar las prácticas enseñanza. Esta visión es más frecuente en los docentes (55,5%) y graduados (52,2%) que en los estudiantes (28,9%) y muestra una concepción más formativa de la evaluación, resultando plausible en comparación con los resultados de otros estudios, donde los encuestados ni siquiera mencionan esta finalidad (Pérez Rivera, 2007) o lo hacen en menor magnitud (Hernández Abenza, 2010). Aunque se desconoce cómo impacta esto en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las otras finalidades, tales como certificar y/o acreditar, identificar dificultades/obstáculos o efectuar un seguimiento del proceso, mostraron frecuencias relativamente bajas, siendo la certificación y/o acreditación la tercera opción entre los docentes (25%).

Hasta aquí puede apreciarse que las concepciones sobre funciones de la evaluación se corresponderían con prácticas evaluativas que tienden a medir más los productos que los procesos, obviamente los productos en términos de aprendizajes logrados. Sin embargo, se vislumbran algunas posturas más coherentes con el modelo constructivista de enseñanza y de aprendizaje, al menos en el sentido de concebir la necesidad de una retroalimentación enfocada hacia la mejora de las prácticas educativas.

Continuando con la presentación de los resultados, en el siguiente ítem se considerará la segunda dimensión de análisis correspondiente a las prácticas evaluativas efectuadas en la carrera.

5.2 Dimensión II: Caracterización de las prácticas evaluativas en las cátedras de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas

Continuando con las dimensiones de análisis y tal como se expresó en el capítulo IV Metodología, para la caracterización de las prácticas evaluativas se establecieron cinco elementos representativos: momentos de la evaluación, agentes que evalúan, instrumentos de evaluación utilizados, aspectos evaluados y devoluciones y retroalimentación.

5.2.1 Momentos de la evaluación

En la extensa bibliografía referida a la evaluación de aprendizajes, resulta frecuente la consideración de los momentos de evaluación, efectuándose una permanente referencia al carácter sistemático del proceso. Tal como afirman Gairín y Sanmartí (2010) evaluar solo al final de la enseñanza y del aprendizaje lleva a reducir al mínimo la función reguladora de la evaluación.

A fin de conocer si los docentes de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas evalúan en clase y en qué momento lo hacen, se indagó sobre estos aspectos a todos los sujetos encuestados. Como se expresó con anterioridad, tradicionalmente, en el nivel superior universitario las cátedras estructuran el dictado de las asignaturas en clases teóricas y clases prácticas, generalmente a cargo de distintos docentes, en espacios físicos y con modalidades diferentes. Sólo las asignaturas pertenecientes al área pedagógico-didáctica, planifican y ejecutan clases teórico-prácticas.

Por todo esto, la pregunta referida a los momentos de evaluación, destinada a graduados y estudiantes, fue desglosada en dos: clases teóricas y clases prácticas. En primer lugar, se exponen los resultados obtenidos con los docentes, agrupados de acuerdo a la categoría o cargo en: Profesores (Titulares y adjuntos) y Auxiliares (Jefes de trabajos prácticos y auxiliares de primera categoría). En segundo lugar, se presentan los datos obtenidos en graduados y estudiantes, discriminados en clases teóricas y prácticas. Finalmente se presentan los resultados del análisis de las programaciones de cátedra.

Docentes (Profesores y auxiliares de docencia):

Al estudiar las respuestas de los profesores, puede advertirse que el 100% de los encuestados contestó afirmativamente cuando se les preguntó si evalúan durante sus clases. Al solicitarles indiquen en qué momentos de la clase evalúan, la mayoría optó por una única instancia: fase de desarrollo de las clases (46,15%); mientras que otros seleccionaron dos o más momentos y muy pocos evalúan durante el cierre (Gráfico 5.3).

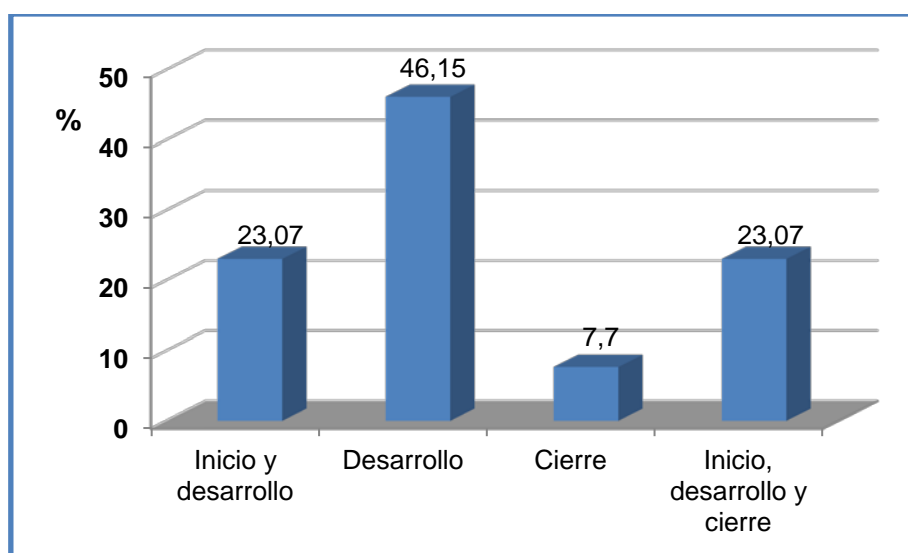


Gráfico 5.3 Momentos de las clases teóricas elegidos por el profesor para evaluar a sus estudiantes.

Al comparar los datos expuestos con los obtenidos en el grupo de docentes auxiliares a cargo de los trabajos prácticos se observa coincidencia en cuanto a que el 96% afirma evaluar en sus clases prácticas, pero este grupo exhibe más diversidad en cuanto a los momentos destinados a la evaluación de aprendizajes. Estos datos pueden estar reflejando la realidad de las clases prácticas donde, de hecho, existe mayor interacción entre docentes y estudiantes, no solo por las características de estas clases sino también porque se tratan de grupos significativamente más reducidos que en las clases teóricas.

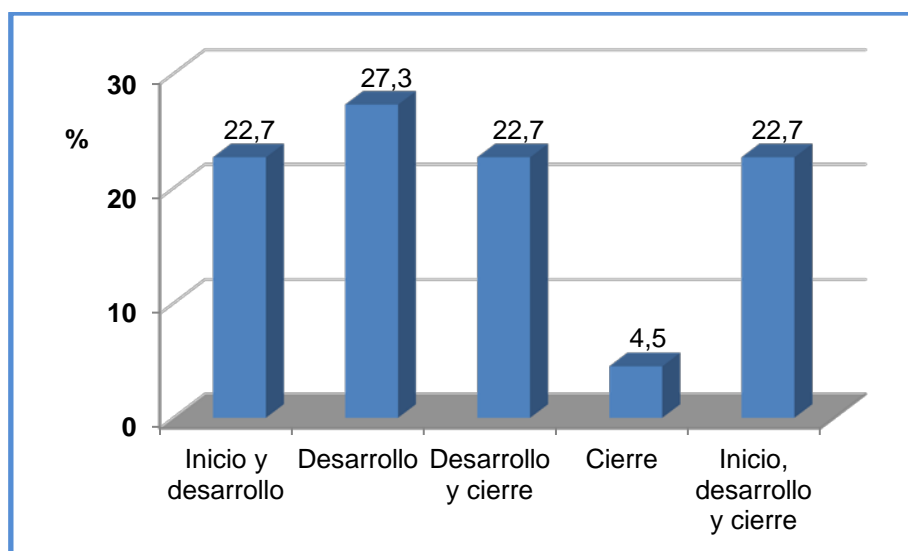


Gráfico 5.4. Momentos de las clases prácticas elegidos por el auxiliar docente para evaluar a sus estudiantes.

Como puede observarse en el Gráfico 5.4 la mayoría, selecciona más de un momento para la evaluación, siendo levemente superior el porcentaje que opta evaluar solo durante el desarrollo de la clase.

Graduados:

Ante idéntica pregunta, la perspectiva de los graduados parece ser diferente a la que sostienen los docentes, sobre todo en lo que respecta a las clases teóricas. Las frecuencias y porcentajes pueden apreciarse en la Tabla 5.2.

		Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
¿Evalúan los docentes en las clases teóricas?	Si	6	26,1
	No	17	73,9
	Total	23	100,0
<hr/>			
¿Evalúan los docentes en las clases prácticas?	Si	22	95,7
	No	1	4,3
	Total	23	100

Tabla 5.2. Evaluación de aprendizajes en las clases teóricas y prácticas según la visión de los graduados.

Una gran mayoría de graduados interpreta que las evaluaciones son más frecuentes en las clases prácticas (95.7%) que en las teóricas (26,1%). Esto pone en evidencia que las visiones de egresados y docentes auxiliares resultan semejantes, un dato que está más cercano a la realidad de las aulas; en cambio, existe gran diferencia con la opinión de los profesores.

Atendiendo a los momentos en los que se realizan las evaluaciones, los pocos graduados que sienten que son evaluados en las teorías, coinciden con los profesores al considerar que las prácticas evaluativas son más frecuentes durante el desarrollo de las clases que al inicio o al cierre de las mismas (Gráfico 5.5).

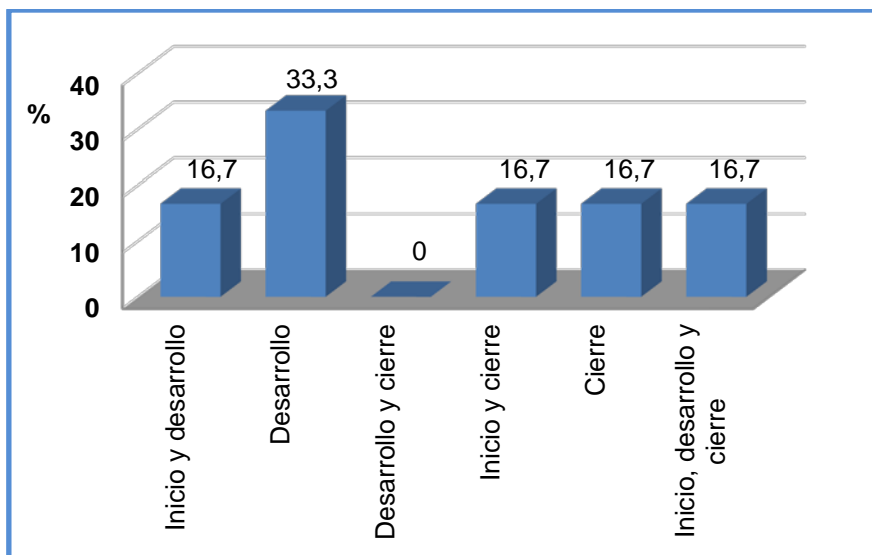


Gráfico 5.5. Momentos de las clases teóricas en los que se evalúa, según los graduados.

En referencia a los trabajos prácticos, la mayoría de egresados considera que los momentos de evaluación son -conjuntamente- al inicio y al cierre de la clase, postura un tanto alejada de la manifestada por los docentes auxiliares (Gráfico 5.6).

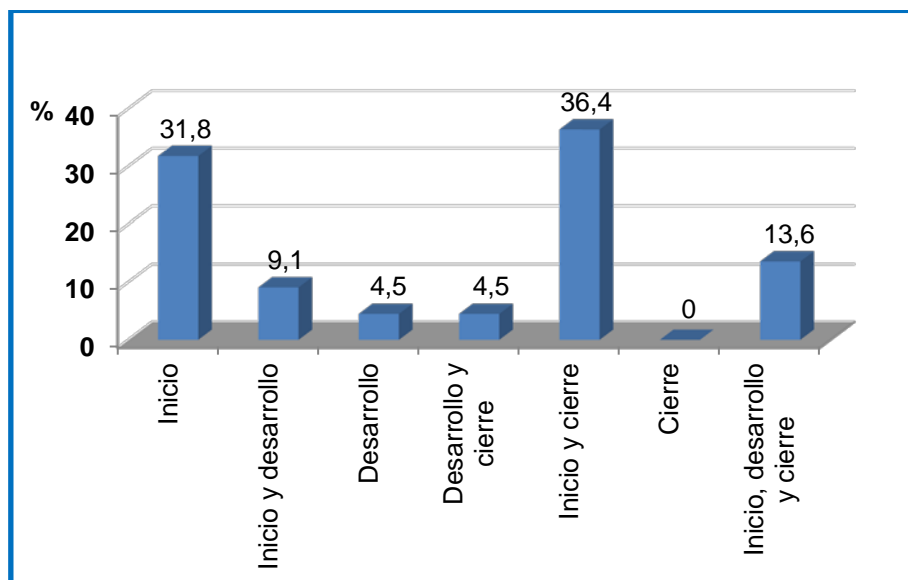


Gráfico 5.6. Momentos de las clases prácticas en los que se evalúa, según los graduados.

Estudiantes:

Para los estudiantes las evaluaciones en las clases prácticas son más frecuentes que en las clases teóricas, existiendo coincidencia con las opiniones de los graduados aunque no en los mismos porcentajes (Tabla 5.3).

		Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
¿Evalúan los docentes en las clases teóricas?	Si	19	42,2
	No	26	57,8
	Total	45	100,0
<hr/>			
¿Evalúan los docentes en las clases prácticas?	Si	44	97,8
	No	1	2,2
	Total	45	100

Tabla 5.3 Evaluación de aprendizajes en las clases teóricas y prácticas según la visión de los estudiantes.

Al considerar los momentos de evaluación, en correspondencia con todos los grupos encuestados, aquellos estudiantes que sostienen que son evaluados en las clases teóricas creen que los profesores lo hacen durante el desarrollo de la clase (42%). Menores porcentajes se observan en otras opciones tales como inicio y desarrollo o desarrollo y cierre (Gráfico 5.7).

En relación con los trabajos prácticos, una mayoría de alumnos indica que se evalúa al inicio de la clase (45,45%), el resto elige una variedad de combinaciones, por ejemplo: inicio, desarrollo y cierre (18,2%), inicio y cierre (15,9%), entre otras.

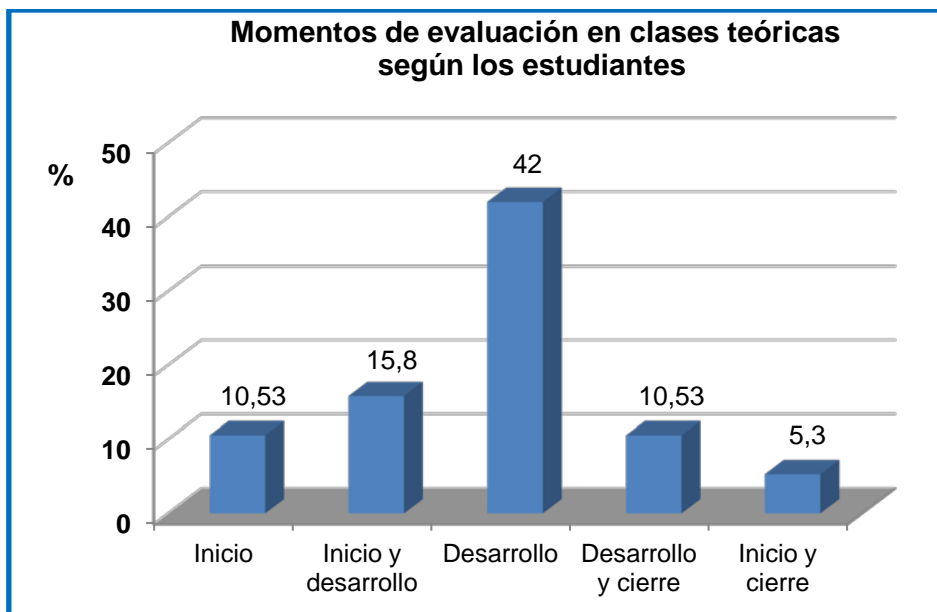


Gráfico 5.7 Momentos de las clases teóricas en los que se evalúa, según los estudiantes.

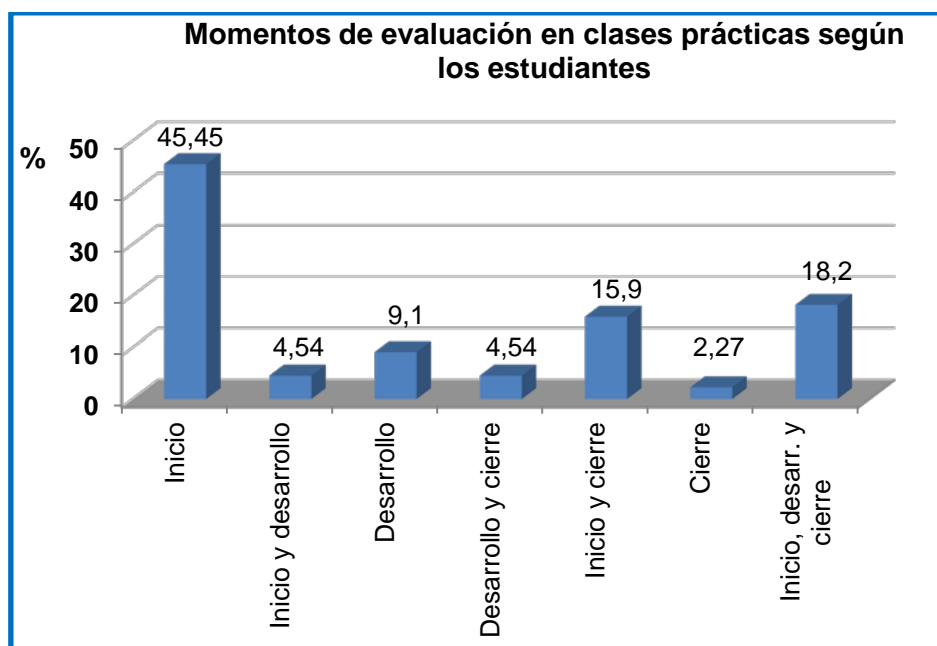


Gráfico 5.8. Momentos de las clases prácticas en los que se evalúa, según los estudiantes.

A modo de síntesis y para facilitar el análisis de las opiniones de los distintos grupos, en la Tabla 5.4 se presentan los resultados en cuanto a si existe evaluación durante las clases (teóricas y prácticas) y en qué momento de las mismas resultan más frecuentes.

		Clases teóricas	Clases prácticas
Docentes	Profesores	100% en el desarrollo (46,15%)	-
	Auxiliares	-	96% en el desarrollo (27%)
Graduados			
		26% en el desarrollo (33,3%)	95,7% en el inicio y cierre (36,4)
Estudiantes			
		42,2% en el desarrollo (42%)	97,8% en el inicio (45,45%)

Tabla 5.4 Opiniones de docentes, graduados y estudiantes en cuanto a si se efectúa evaluación en las clases y el momento en que son más frecuentes.

Al analizar los datos de las clases teóricas (Tabla 5.4) los profesores consideran que siempre evalúan durante el desarrollo de las mismas, situación que se corresponde con las concepciones referidas a los propósitos de evaluación de aprendizajes que subyacen en sus prácticas de enseñanza. Por ejemplo, es posible que los profesores, mientras desarrollan el marco teórico efectúen preguntas a fin de corroborar si los estudiantes están aprendiendo, si tienen alguna dificultad o si están atentos, pero muchos alumnos (y en mayor medida los graduados) no se sienten evaluados, probablemente porque en estas clases (expositivas y numerosas), la mayoría asume un rol pasivo y solo los pocos que participan son claramente individualizables.

Por el contrario, en las clases prácticas todos coinciden en que existe evaluación de aprendizajes. Esto podría deberse a los acuerdos en cada cátedra que tradicionalmente establecen evaluaciones (coloquios), al inicio o al final de la clase, donde la relación docente-alumno es menor.

Programaciones de cátedra:

Los resultados presentados hasta aquí pueden cotejarse con la información obtenida de las veinticinco (25) programaciones de cátedra analizadas. Como se indicó con anterioridad, la Facultad de Ciencias Naturales reglamenta la presentación de estos documentos -denominados matrices curriculares- de modo que todas las asignaturas cumplen con un formato predefinido.

En la totalidad de estas matrices pudo constatar que se explicitan los requerimientos para el logro de la regularidad y de la promoción de la asignatura, entre ellos la aprobación de exámenes o coloquios parciales y finales. Además, en el 92% de las programaciones se señalan otras instancias de evaluación a efectuarse durante los trabajos prácticos, ya sean cuestionarios breves, exposiciones orales o seminarios y presentación de informes. En solo cuatro programaciones (16%) -todas pertenecientes al área disciplinar- se hace referencia al momento de la evaluación, se indica que al inicio de la clase práctica (laboratorio), se indagarán conocimientos mediante un interrogatorio; y en una de ellas se advierte que sólo podrán participar del práctico aquellos estudiantes que aprueben dicho cuestionario. Esta última situación tendría correspondencia con el propósito de constatar aprendizajes como función explícita de la evaluación, encontrada como dominante en las respuestas docentes.

Por otra parte, en ninguna matriz curricular se explicita si durante las clases teóricas se llevarán a cabo prácticas evaluativas, es más, en pocos casos la única referencia a estas clases es la carga horaria de las mismas.

Como afirma Green (citado en Olmos Miguelañez, 2008) la evaluación sumativa no solo se restringe a los exámenes que se implementan al finalizar un proceso de enseñanza y de aprendizaje, sino a todas aquellos exámenes, pruebas o ejercicios que se realizan con el único fin de comprobar si el alumno conoce o no el contenido de la disciplina. En consecuencia, para diferenciar si una evaluación es sumativa o formativa, resulta exiguo conocer solo el momento de la evaluación, es preciso investigar otros rasgos que la caracterizan tales como los actores involucrados, los instrumentos de evaluación utilizados, los aspectos evaluados, entre otras cuestiones que se analizarán a continuación.

5.2.2 Agentes que evalúan

Otro aspecto considerado de gran importancia para describir las prácticas evaluativas tiene que ver con quiénes intervienen en la evaluación de aprendizajes y de qué modo lo hacen. Una noción acerca de los participantes de este proceso y su nivel de protagonismo contribuiría a conocer el valor formativo de la evaluación.

De esta manera se incluyó, en todos los instrumentos de relevamiento de datos, un ítem referido a tres modalidades: autoevaluación, coevaluación o evaluación por compañeros y heteroevaluación. Es importante aclarar que, para el caso de la evaluación que los estudiantes efectúan a sus docentes, sólo se consideraron aquellas prácticas evaluativas que se realizan en el contexto de las clases, generalmente, al finalizar el cursado de la asignatura y como un modo de obtener información explícita, ya sea en forma oral o escrita.

En consecuencia, para esta investigación no se tuvieron en cuenta aquellas evaluaciones gestionadas institucionalmente. Según la Resolución Res CDNAT-2009-029, antes de inscribirse en una asignatura de segundo año en adelante, los alumnos tienen que completar un instrumento destinado a evaluar a los docentes de las asignaturas correlativas. No se descarta la utilidad de estas encuestas, pero la información no es de uso público y sus resultados no llegan a los docentes de modo inmediato.

Las respuestas dadas por profesores y auxiliares, pueden apreciarse en el Gráfico 5.9. Como se advierte, los docentes propician en mayor medida la heteroevaluación antes que la autoevaluación y la coevaluación; esto en coincidencia con los resultados de otras investigaciones (Hernández Abenza, 2010; Arribas Estebaranz, Carabias Galindo y Monreal Guerrero, 2010) que señalan la primacía de la evaluación llevada a cabo de un modo unidireccional, de docente a estudiante, como una práctica utilizada con más frecuencia por considerarla de mayor validez para la certificación de los aprendizajes.

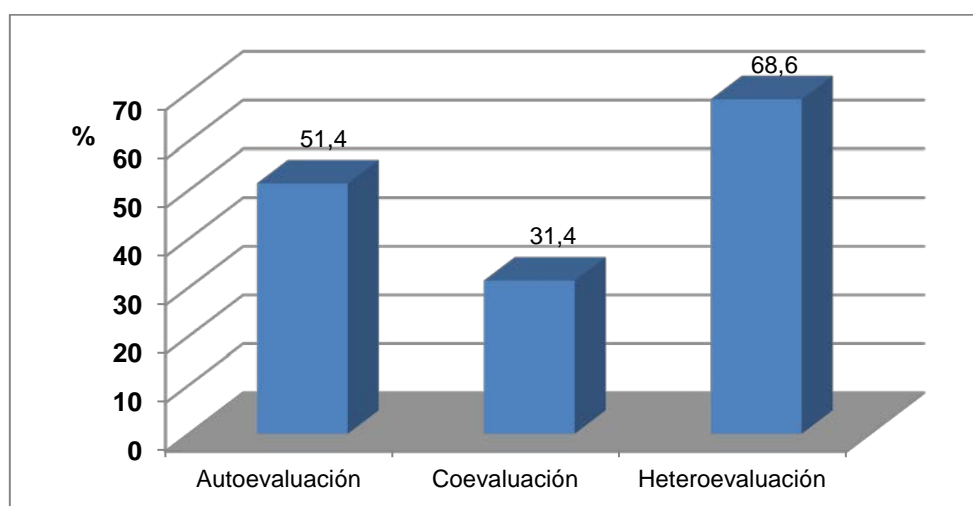


Gráfico 5.9 Modalidades de evaluación adoptadas según los docentes.

A pesar de ello, cuando los docentes responden acerca de la utilidad que posee la información obtenida al implementar la autoevaluación y coevaluación, la mayoría

manifiesta que sirve para conocer las opiniones del estudiantado; algunos docentes consideran que puede ayudar a definir la calificación final del estudiante y unos pocos dicen recabar esta información sin darle un uso concreto (Gráfico 5.10).

Como se aprecia en dicho gráfico, los docentes muestran conocer los beneficios de estas formas alternativas de evaluación aunque no hacen uso de ellas.

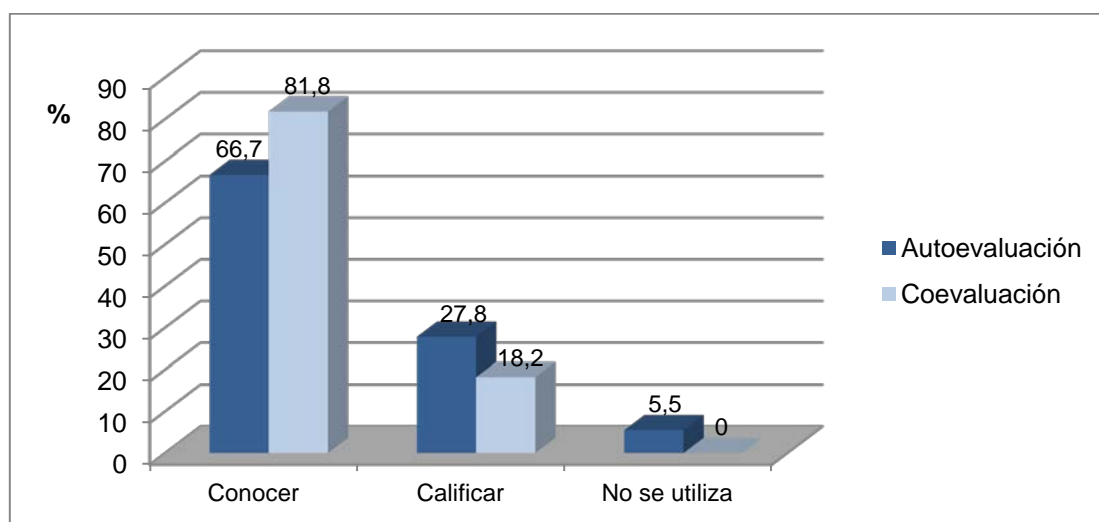


Gráfico 5.10 Utilidad que otorgan los docentes a la información obtenida al implementar autoevaluación y coevaluación.

Al examinar las opiniones de graduados y de estudiantes respecto de estas cuestiones (Gráficos 5.11 y 5.12) se advierte que resultan algo similares dado que ambos grupos consideran que -en las cátedras- la utilización de diferentes modalidades de evaluación es limitada, sobre todo la coevaluación y la heteroevaluación (estudiante que evalúa a sus docentes) donde se registran los porcentajes más bajos.

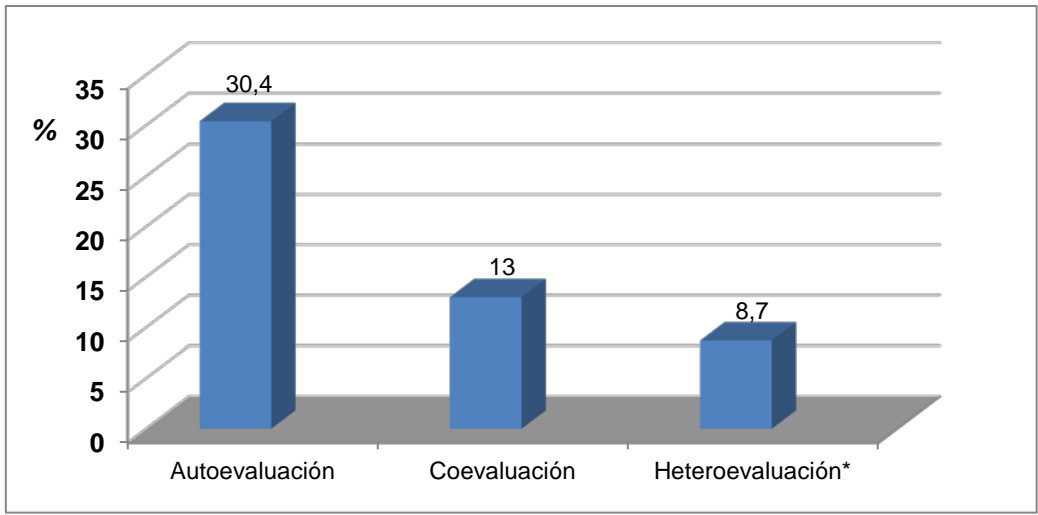


Gráfico 5.11 Frecuencia de utilización de distintas modalidades de evaluación en opinión de los graduados.

Sin embargo, para ambos grupos, los profesores y auxiliares implementarían en mayor medida acciones destinadas a la autoevaluación, aunque los porcentajes pueden considerarse bajos.

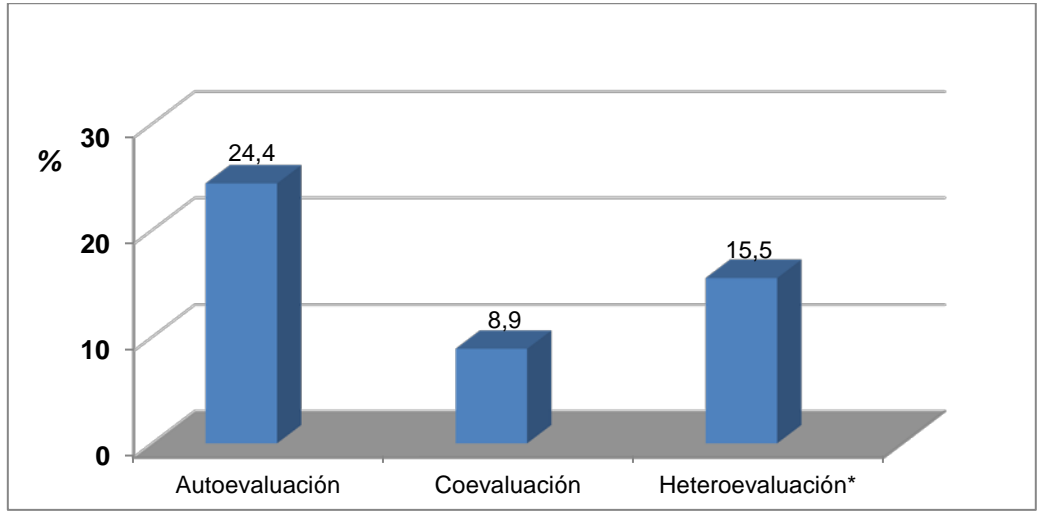


Gráfico 5.12 Frecuencia de utilización de distintas modalidades de evaluación en opinión de los estudiantes.

Al cotejar estos resultados, de graduados y estudiantes, con los registrados en el grupo de los docentes se encuentran diferencias en las tres modalidades de evaluación consideradas, las mismas podrían ser atribuidas a diferentes cuestiones. Por ejemplo, podría ocurrir que, los enseñantes implementan estrategias destinadas a la autoevaluación y/o coevaluación, pero los estudiantes/graduados no perciban estas acciones como evaluativas, o en su defecto, tales prácticas no poseen la relevancia y/o la persistencia que los docentes creen otorgarles.

Otra diferencia llamativa entre los grupos encuestados, tiene que ver con la pregunta correspondiente a heteroevaluación. Allí los docentes, y en gran medida los profesores, se inclinan hacia la opción positiva (68,6%), en cambio los porcentajes en graduados y estudiantes son muy bajos (8,7 y 15,5% respectivamente). Si bien la pregunta hacía referencia a las acciones propuestas desde las cátedras con el fin de evaluar las prácticas de enseñanza, es factible que los docentes hayan contestado en forma afirmativa refiriéndose a las evaluaciones obligatorias que los estudiantes realizan en el marco de la normativa existente en la Facultad. Quizás este hecho los llevó a suponer que los estudiantes efectivamente evalúan su enseñanza. De todos modos, se considera importante el porcentaje de docentes (83,3%) que expresan que la información recabada mediante la heteroevaluación la utilizan para conocer detalles del proceso de enseñanza y obrar en consecuencia, ya sea corrigiendo, mejorando o manteniendo su rumbo.

5.2.3 Instrumentos de evaluación utilizados

Tal como se señaló en el capítulo V, a fin de estimar con qué frecuencia se utilizan diferentes instrumentos de evaluación, se diseñó una escala tipo Likert, que permitió a

cada encuestado expresar sus preferencias. La escala tenía cuatro alternativas de respuesta a las que, para el procesamiento de datos, se les asignó un valor numérico:

		Puntaje Otorgado
¿Con qué frecuencia se utilizan estos instrumentos para evaluar a los estudiantes?	Siempre	3
	Con frecuencia	2
	A veces	1
	Nunca	0

Considerando los roles por separado, se calcularon los puntajes máximos posibles para cada ítem multiplicando el número de encuestados por el valor máximo 3. De este modo, el valor máximo para docentes fue 108, para graduados 69 y para estudiantes 135. Estos valores comparados con las puntuaciones finales obtenidas al sumar cada ítem por separado, permiten en primera instancia delinear cuáles son los instrumentos de evaluación de aprendizajes más utilizados en la carrera. A fin de facilitar la comparación de los datos, los valores fueron volcados en la Tabla 5.5 para luego ser graficados.

Los resultados obtenidos muestran que la percepción es similar para todos los implicados en el proceso de evaluación (Tabla 5.5), sobre todo en lo que se refiere a los instrumentos: *Cuestionarios escritos, informes, ejercicios y resolución de problemas*, que en todos los grupos de encuestados son elegidos frecuentemente y se ubican en los cuatro primeros lugares de preferencias.

		RoI		
		Docentes n=36 Puntaje máx. 108	Graduados n=23 Puntaje máx. 69	Estudiantes n=45 Puntaje máx. 135
¿Con qué frecuencia se utilizan estos instrumentos de evaluación?	Cuestionarios escritos	78	52	111
	Entrevistas	46	21	38
	Pruebas objetivas	36	33	62
	Ejercicios	53	42	84
	Resolución de problemas	56	36	72
	Proyectos	25	21	38
	Monografías	24	21	26
	Informes	61	43	90
	Exposiciones orales	39	33	56

Tabla 5.5 Frecuencia de utilización de diferentes instrumentos de evaluación según la visión de los diferentes grupos de encuestados.

De todos ellos, los *cuestionarios o interrogatorios escritos* (entendidos como un conjunto de preguntas abiertas) son aplicados con una frecuencia mayor que otros instrumentos y, probablemente⁴, se implementan a menudo en exámenes parciales y finales y en las pruebas que se ejecutan en las clases prácticas, conocidas con la denominación de coloquios.

A partir de las opiniones de los docentes, puede apreciarse la notable preponderancia de instrumentos de evaluación que fomentan la expresión escrita (Gráfico 5.13).

⁴ Esta idea se plantea como un supuesto dado que en esta investigación no se efectuó un relevamiento y análisis de los instrumentos de evaluación utilizados por las distintas cátedras. En consecuencia, la conjetura surge a partir de algunos dichos de graduados y estudiantes.

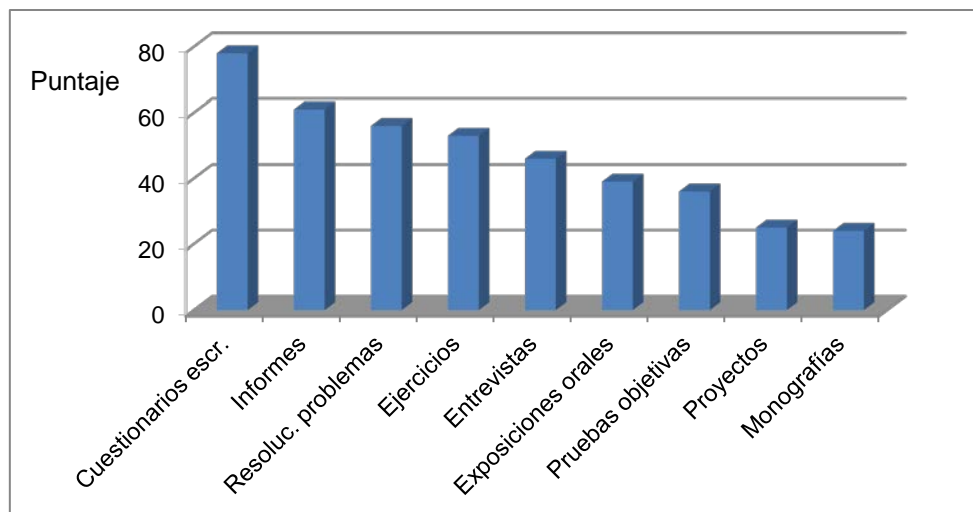


Gráfico 5.13 Instrumentos de evaluación utilizados según los docentes.

Notables similitudes se observan al estudiar los gráficos resultantes de las opiniones de graduados y estudiantes (Gráficos 5.14 y 5.15 respectivamente). Más aún, si en las representaciones gráficas, los instrumentos son ordenados atendiendo a los valores de sus frecuencias, se obtiene una escala idéntica para ambos grupos, existiendo una amplia coincidencia entre las visiones de graduados y estudiantes.

Si estos resultados se comparan con los obtenidos para el grupo de los docentes (Gráfico 5.13), las disparidades resultan exiguas. Unas de las pocas diferencias están representadas por las *pruebas objetivas*, tanto graduados como estudiantes las sitúan en quinto lugar de acuerdo a su utilización, mientras que los docentes entienden que son poco usadas (séptimo lugar). De hecho, esto quizás tenga que ver con el desprestigio que poseen estos instrumentos en la comunidad educativa en general.

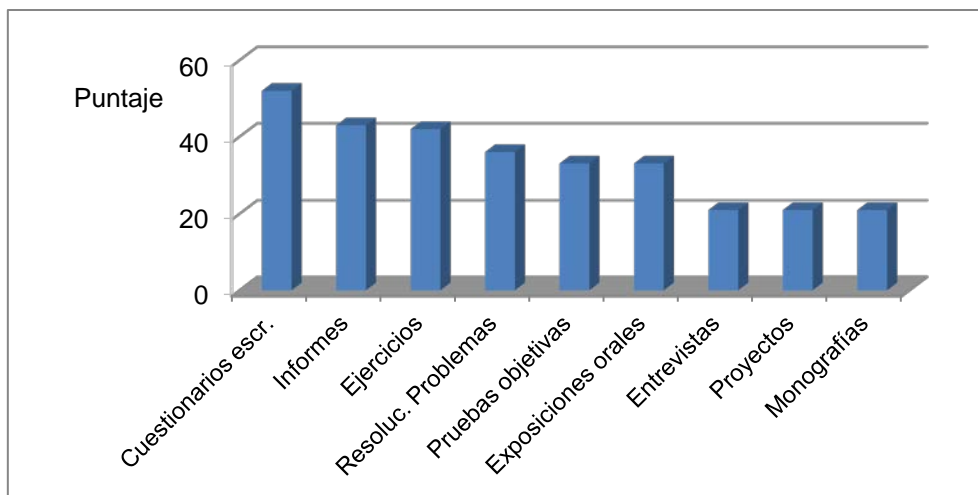


Gráfico 5.14 Instrumentos de evaluación utilizados por los docentes según opinión de los graduados.

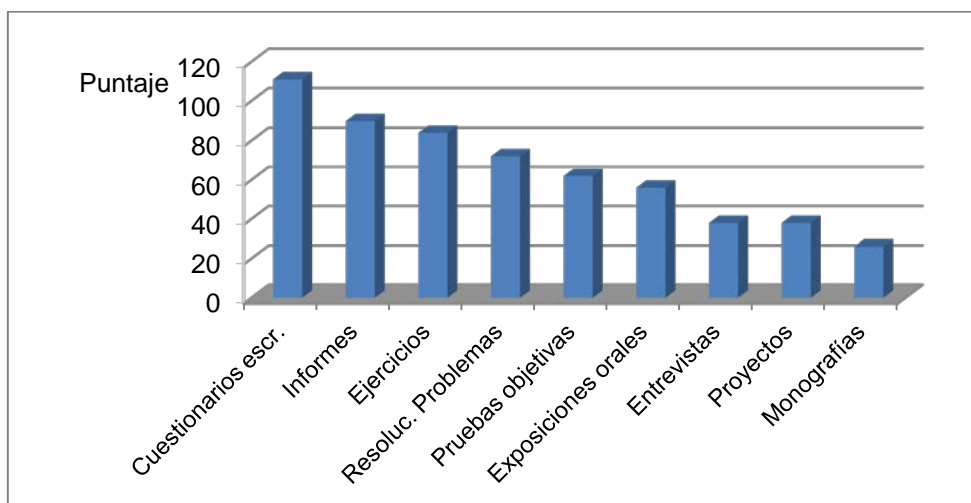


Gráfico 5.15. Instrumentos de evaluación utilizados por los docentes según opinión de los estudiantes.

A los fines de profundizar el análisis de los datos obtenidos en relación con los instrumentos de evaluación, se apeló al uso de estadísticos descriptivos, como las medidas de tendencia central que permiten una descripción de aquello que resulta más típico dentro de la información relevada.

Así, en los tres grupos de encuestados las medidas de tendencia central -mediana y moda- resultaron similares, con pequeñas diferencias que indicarían que para los estudiantes los cuestionarios o interrogatorios escritos constituyen formas de evaluación más repetidas que otras, a tal punto que muchos las suponen como permanentes o muy habituales (Anexo 4).

Sin embargo, a pesar de su acostumbrada utilización, los cuestionarios no son citados con frecuencia en las programaciones de cátedra. Solamente el 12% de las programaciones investigadas comunican el uso de estos instrumentos como evaluaciones periódicas durante las clases prácticas. Como ya se expresó anteriormente, en la mayoría de las asignaturas se hace referencia a diversas instancias de evaluación sin precisar el tipo de instrumento que se aplicará.

El segundo instrumento más frecuentemente considerado por todos los grupos de encuestados es el *informe*, entendido como un reporte oral o escrito de una actividad. En ciertas encuestas los docentes ampliaron sus apreciaciones sobre este tipo de dispositivo, precisando que lo utilizan al finalizar una salida de campo o un trabajo de laboratorio; a veces se solicita su exposición y defensa frente al grupo clase y, en algunas ocasiones, el estudiante lo elabora siguiendo un protocolo proporcionado por la cátedra.

Igualmente, los informes no se citan como instrumentos de evaluación en la mayoría de las programaciones de cátedra, solo se mencionan en el 28% de ellas, a pesar de ser ampliamente utilizados según todos los encuestados.

Los *ejercicios* son los instrumentos que graduados y estudiantes ubican en tercer lugar de preferencias por parte de los docentes, no existiendo coincidencia con la opinión de docentes que señalan en esa posición a la *resolución de problemas*. Quizás estos resultados estén vinculados al tipo de asignatura que se considere, así, unos pocos

estudiantes y graduados amplían su opinión indicando que los ejercicios son los dispositivos más empleados en las cátedras pertenecientes al área instrumental (Matemática, Química General e Inorgánica, entre otras). Con lo cual, podría suponerse que en las asignaturas específicas del Área Biológica, sería menos frecuente el uso de ejercicios y más común el trabajo con problemas, aunque no está claro si los docentes discriminan con precisión estos instrumentos, pues suelen utilizarse ambos términos como sinónimos.

Otros dispositivos que fueron seleccionados, aunque con menor frecuencia, son las *exposiciones orales* y las *pruebas objetivas*, ambos considerados de corte tradicional como la mayoría de los citados en párrafos anteriores. En último término, para la opinión de todos los encuestados, se encuentran las *monografías* y los *proyectos*; éstos últimos catalogados para este estudio como alternativos a las formas clásicas.

Con respecto al ítem «otros», agregado en el cuestionario para recabar información acerca de instrumentos no citados en la encuesta, muy pocos sujetos utilizaron esta opción y solo agregaron dispositivos similares a los ya especificados.

5.2.4 Aspectos evaluados

A fin de conocer cuáles son los aspectos evaluados con mayor frecuencia, se procedió de igual modo que en la categoría anterior. Se realizó la sumatoria de puntajes obtenidos en la escala tipo Likert, los resultados fueron tabulados y graficados. Al analizar la Tabla 5.6 y en contraste con la categoría anterior, se encontraron importantes disparidades de opiniones entre los tres grupos de encuestados.

		Rol		
		Docentes n=36	Graduados n=23	Estudiantes n=45
		Puntaje máx. 108	Puntaje máx. 69	Puntaje máx. 135
¿Con qué frecuencia se evalúan los siguientes aspectos?	Memorización	48	45	89
	Comprensión	92	47	83
	Aplicación de información a la resolución de problemas	77	39	76
	Creatividad	53	16	24
	Capacidad de formulación de preguntas, hipótesis, manejo variables, etc.	62	27	49
	Manejo de información	81	30	71
	Destrezas en el uso de instrumental	55	33	61
	Asistencia y/o puntualidad	76	45	88
	Participación en clase	70	29	61
	Responsabilidad	77	32	75
	Interés	71	23	57
	Redacción y ortografía	75	36	47
	Esfuerzos puestos en las tareas	78	20	37
	Respeto y convivencia	82	18	34
	Uso de recursos	81	29	51

Tabla 5.6. Frecuencia de evaluación de diferentes aspectos según la visión de los diferentes grupos de encuestados.

A simple vista, desde una visión general, la posición de los docentes resulta más integral en virtud de otorgar una importancia equivalente a la mayoría de aspectos presentados en la encuesta, incluso aquellos que se esperaba registren un puntaje mínimo, tales como los referidos a al desarrollo de actitudes y competencias sociales. Sin embargo, cuatro atributos son los que registran puntajes más elevados, estos son: *comprensión, respeto y convivencia, manejo de información y uso de recursos*. En otro

extremo, con puntajes relativamente bajos se encuentran *creatividad* y *memorización* (Gráfico 5.16).

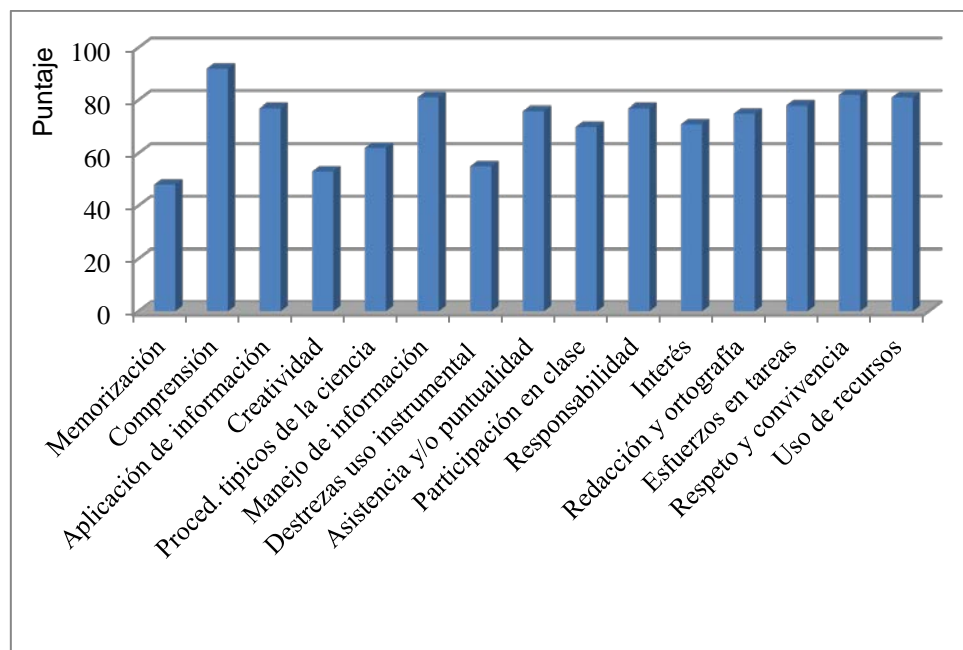


Gráfico 5.16. Frecuencias de los aspectos evaluados según la opinión de los docentes.

Por otro lado, los aspectos relativos al aprendizaje de las ciencias y la producción del conocimiento científico como son, por ejemplo, los procedimientos típicos (observación, formulación de preguntas e hipótesis, manejo de variables, entre otros) y las destrezas en la utilización de instrumental fueron seleccionados con frecuencias bajas (ubicaciones 12° y 13° respectivamente). Esto resulta llamativo y preocupante tratándose de una carrera que forma enseñantes de las Ciencias Biológicas. De hecho, correspondería que las competencias específicas, relacionadas al futuro ejercicio profesional sean evaluadas con mayor frecuencia, aunque de existir coherencia entre evaluación y enseñanza, también tendrían que ser enseñadas asiduamente.

Sólo un reducido grupo de docentes (13,88%) utilizó el campo del cuestionario que estaba destinado a brindar una opinión abierta, la mayoría de ellos se desempeñan en cátedras de primer año. Allí agregaron otros aspectos que consideran cuando evalúan aprendizajes, tales como: argumentación, autonomía y capacidad de integrarse a un equipo colaborando con el trabajo grupal. Esto podría indicar una preocupación adicional de los docentes de primer año donde el esfuerzo está enfocado hacia la retención de los estudiantes y a favorecer su integración a la vida universitaria, un aspecto prioritario desde la gestión institucional.

Las opiniones de graduados y estudiantes (Gráficos 5.17 y 5.18) se muestran compatibles entre sí en algunos rasgos. Ambos grupos consideran que los docentes concentran la evaluación de aprendizajes en unos pocos aspectos, pero sin descartar totalmente el resto de los atributos. Asimismo, coinciden seleccionando la *memorización, comprensión, asistencia y/o puntualidad y aplicación de la información* en los cuatro primeros lugares de preferencia.

Los procedimientos típicos de la ciencia y las destrezas en el uso de instrumental también son atributos poco evaluados según graduados y estudiantes. Entre ambos grupos existe una pequeña diferencia en cuanto a cómo perciben la evaluación de estos aspectos, pero ambos opinan que la utilización de instrumental es más frecuentemente evaluada que los procedimientos científicos.

Del mismo modo que los docentes, tanto los alumnos como los egresados creen que en las diferentes asignaturas se evalúan competencias sociales y aquellas referidas a actitudes, no obstante le otorgan un valor considerablemente menor.

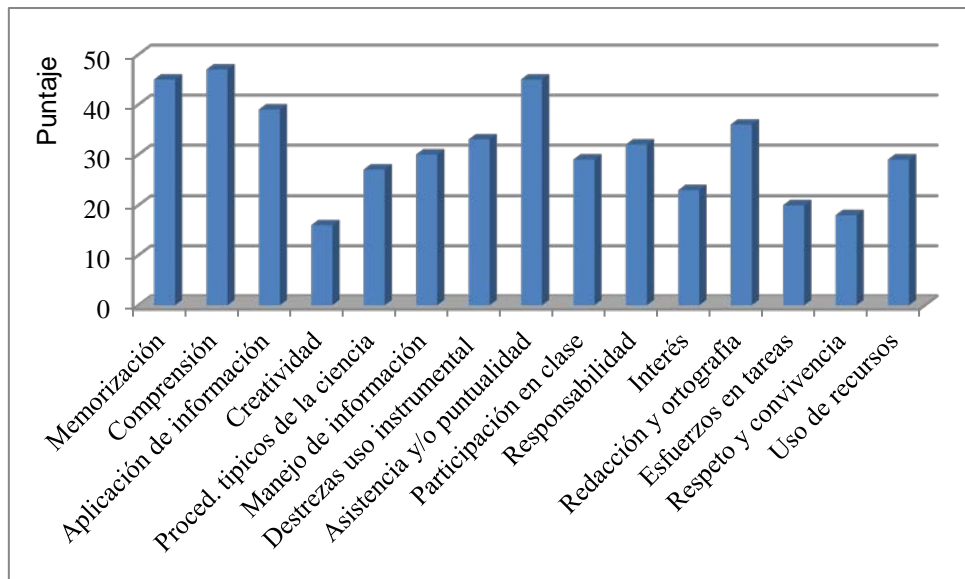


Gráfico 5.17 Frecuencias de los aspectos evaluados según la opinión de los graduados.

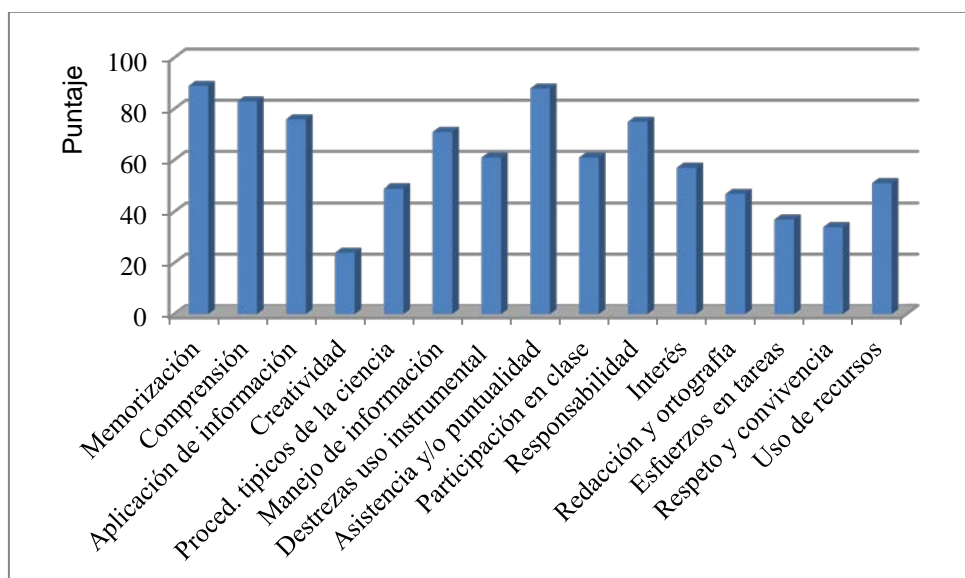


Gráfico 5.18 Frecuencias de los aspectos evaluados según la opinión de los estudiantes.

Tal como se procedió con los instrumentos de evaluación, a fin de complementar el estudio, aquí también se calcularon las medidas de tendencia central -mediana y moda-

(Anexo 5). A través de estos estadísticos descriptivos fue factible ampliar y apoyar las observaciones realizadas hasta acá.

Una información importante que se desprende del análisis de dicha tabla es la visión que tienen los tres grupos de encuestados acerca de la evaluación de aspectos como la comprensión y la memorización. Así, los docentes aseguran evaluar siempre la comprensión ($M_o=3$) y a veces la memorización ($M_o=1$). La opinión de estudiantes y graduados es similar entre ellos, pero algo diferente a la de docentes, ellos consideran que la comprensión se evalúa con frecuencia ($M_o=2$), pero opinan que la memorización es requerida en casi todas las prácticas evaluativas ($M_o=2$).

Quizás estas diferencias tengan que ver las representaciones y concepciones que estos actores tienen acerca de la memorización. Así, si los docentes conciben la memorización como la repetición de hechos y datos de forma mecánica, probablemente les resultaría incómodo reconocer que demandan esto a sus estudiantes y por ello, este aspecto queda en último lugar con un valor mínimo (Puntaje 48, Anexo 5). Obviamente, si graduados y alumnos manejan esta misma concepción no les resultaría embarazoso afirmar que sus docentes evalúan memoria.

Esta cuestión se ve potenciada en una carrera universitaria como la considerada, donde varias asignaturas estructuran sus contenidos programáticos sobre la base de la sistemática y taxonomía de los seres vivos; un aspecto de las Ciencias Biológicas que exige la retención de nomenclaturas específicas en latín o griego. Sin embargo, como sostienen Crisci, et al. (1993), *“se debe enseñar que la sistemática es más que la recolección de ejemplares y su denominación, es el aprendizaje de métodos de investigación y razonamiento, además de ser un medio de comunicación de la información y un sistema completo de retroalimentación informativa”*. Visto de esta

manera, resultaría factible una memorización comprensiva donde el contenido memorizado no se reproduce exacto sino que se integra a una red de significados.

En cuanto al campo destinado a opiniones abiertas ningún estudiante o graduado consideró agregar otro aspecto, las escasas propuestas que se contabilizaron se consideraron variantes de los instrumentos que se citaron en el cuestionario.

5.2.5 Devoluciones y retroalimentación

Según Ravela (2009) al considerar una evaluación formativa, dos elementos resultan indispensables, ellos son: la clara explicitación de los objetivos que se espera que los estudiantes logren y la devolución que los docentes realizan luego de efectuar la revisión de sus trabajos. Aunque la devolución es una práctica cotidiana que frecuentemente los docentes efectúan en forma intuitiva, ha recibido poca atención en la literatura referida a evaluación de aprendizajes (Tedesco, 2007).

Con el propósito de indagar acerca de estas acciones en la carrera, se efectuó idéntica consulta a todos los claustros. Si bien se trata de un somero análisis ya que no se profundizó sobre la naturaleza de las devoluciones, los datos permiten conocer si en las cátedras se brindan los espacios necesarios para favorecer la reflexión de los aprendizajes y la toma de conciencia de la situación de cada estudiante.

Así, a partir de las respuestas dadas por los docentes, graduados y estudiantes, se realizó una distribución de frecuencias, otorgándose un código según puede apreciarse en la tabla. El análisis se complementó con el cálculo de porcentajes y representación gráfica.

			Código Otorgado
¿Con respecto a los resultados de los exámenes (coloquios, parciales, finales) ¿Se realiza una devolución a los estudiantes?	Si	Siempre	3
		A veces	2
		Solo si los alumnos lo requieren (Ej. en los horarios de consulta)	1
	No		0

Cuando se consulta a los docentes si efectúan devoluciones a los estudiantes, el 100% responde afirmativamente. Al momento de precisar con qué frecuencia realizan esta devolución, un alto porcentaje (75%) de profesores y auxiliares de la docencia, sostiene que siempre se realizan devoluciones de las tareas evaluadas a los alumnos; en otro extremo, un mínima proporción (8,3%) indica que estas acciones se implementan solo en los horarios de consulta o tutorías, éstos son espacios prefijados por los docentes para atender las inquietudes de los alumnos. Solo un 17,6% indica que “a veces” brindan devoluciones a los estudiantes (Gráfico 5.19).

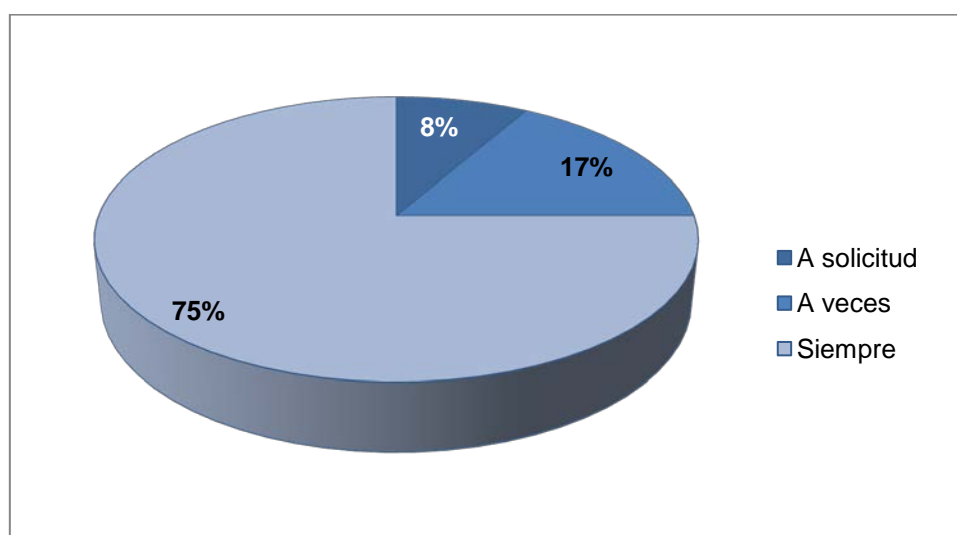


Gráfico 5.19 Frecuencia de devoluciones de pruebas y trabajos a los estudiantes según la visión de los docentes.

En contrapartida, las opiniones de graduados y estudiantes resultan opuestas a las de sus profesores y auxiliares. Son escasos aquellos encuestados, de ambos grupos, cuyo parecer coincide con los docentes; solo el 4 % de los graduados y 7%, de los alumnos piensa que siempre se les ofrece una devolución de sus tareas (Gráficos 5.20 y 5.21).

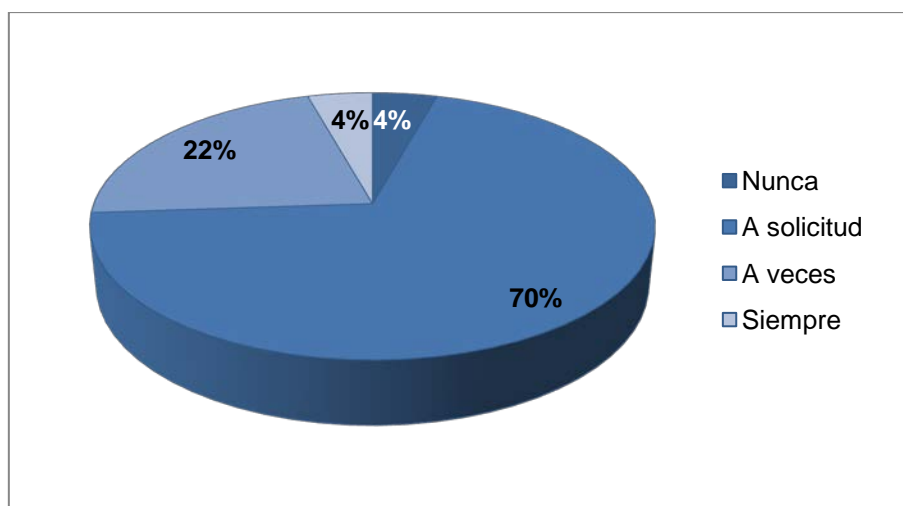


Gráfico 5.20 Frecuencia de devoluciones de pruebas y trabajos a los estudiantes según la visión de los graduados.

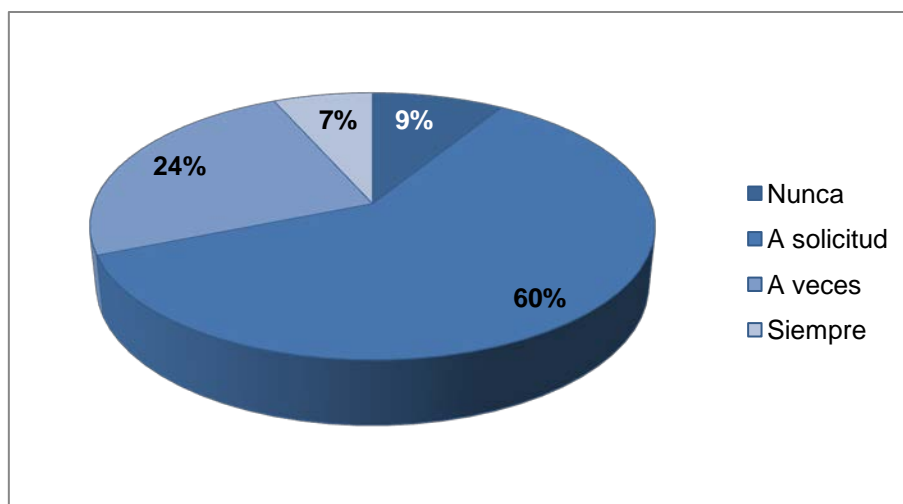


Gráfico 5.21 Frecuencia de devoluciones de pruebas y trabajos a los estudiantes según la visión de los estudiantes.

Es probable que muchos docentes estén predispuestos a ofrecer devoluciones en todo momento, en los horarios de consulta o tutoría, durante las clases teóricas y prácticas, al entregar los trabajos o exámenes; pero quizás no lo hagan espontáneamente, sino cuando sus alumnos lo requieren. Visto desde otra perspectiva, la de los estudiantes y graduados, es posible que ellos perciban como devoluciones solo aquellas que se concretan en los horarios de consulta por tratarse de espacios donde se brinda una atención especial, casi personalizada que no resultaría idéntica a la ofrecida en el grupo clase, donde los docentes se refieren a las producciones de los estudiantes de un modo general, atendiendo principalmente a las equivocaciones más frecuentes.

De hecho, el 69,6% de los egresados y el 60% de los estudiantes creen que las devoluciones se efectúan sólo si ellos las solicitan. Cabría preguntarse, aún cuando no se cuentan con datos concretos, si estas devoluciones son suficientes y si logran el efecto deseado puesto que entre los docentes existe la queja constante sobre el escaso aprovechamiento que los alumnos hacen de los horarios de consulta. En este punto, existiría acuerdo con la postura de Sanjurjo y Vera (2006), cuando manifiestan que se estaría desaprovechando una instancia de aprendizaje que, al parecer, solo beneficiaría a aquellos que resultan desaprobados en los exámenes porque éstos son los que acuden a las tutorías no solo para recibir la devolución y orientación de sus docentes, sino también -y con frecuencia- para explorar su examen y conocer las razones de la desaprobación (Comunicación verbal con docentes).

La mencionada disparidad de criterios ente docentes y graduados/estudiantes es notoria también al calcular mediana y moda (Tabla 5.7). En el caso de los docentes ambos estadísticos descriptivos tienen valor 3 (“siempre se realiza devolución”); en cambio, tanto para estudiantes como para graduados el valor de mediana y moda es 1 (“solo hay devoluciones si los alumnos las solicitan”).

Rol	Devoluciones	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)	Mediana (Me)	Moda (Mo)
Docentes	A solicitud	3	8,3	3	3
	A veces	6	16,7		
	Siempre	27	75,0		
	Total	36	100		
Graduados	Nunca	1	4,3	1	1
	A solicitud	16	69,6		
	A veces	5	21,7		
	Siempre	1	4,3		
	Total	23	100		
Estudiantes	Nunca	4	8,9	1	1
	A solicitud	27	60,0		
	A veces	11	24,4		
	Siempre	3	6,7		
	Total	45	100		

Tabla 5.7 Frecuencia de devoluciones de pruebas y trabajos a los estudiantes según la visión de los diferentes grupos de encuestados.

Continuando con la presentación de los resultados y su análisis, en el próximo apartado se trabajará con la tercera dimensión referida a los sistemas de acreditación que se utilizan en la carrera.

5.3 Valoración de los sistemas de acreditación utilizados

En esta última dimensión se aborda uno de los aspectos más conocidos por todos, tanto por evaluadores como por evaluados, las prácticas evaluativas conducentes a la calificación, la acreditación de los saberes y su posterior certificación.

5.3.1 Regímenes de acreditación por regularidad y posterior examen final y acreditación por promoción

Como se explicitó con anterioridad, la Universidad Nacional de Salta cuenta con un Reglamento de Alumnos (Res. 489/84) que opera como marco de referencia para las todas las Facultades, las cuales dictaminan su propia reglamentación. Particularmente, la normativa de la Facultad de Ciencias Naturales (en cuanto a los regímenes de regularidad y promoción de asignaturas) se centra únicamente en aspectos administrativos, dejando a criterio de las cátedras la selección de requisitos que permitan al estudiante acceder a una u otra forma de aprobación.

En el citado Reglamento de Alumnos de la U.N.Sa, puede constatarse que las calificaciones a volcar en las planillas o actas de examen deben ajustarse a la escala de uno (1) a diez (10) puntos, siendo 4 (cuatro) la calificación mínima para considerar un examen como aprobado. Sin embargo, no se especifica la calificación mínima para aquellas asignaturas por aprobación directa sin examen. Por esta razón, la Facultad de Ciencias Naturales reglamentó este y otros aspectos, estableciendo que el Decano, previo dictamen de las Comisiones del Consejo Directivo, podrá autorizar un régimen de promoción cuando las características metodológicas y/o los contenidos de la asignatura así lo aconsejen o en carácter de experiencia pedagógica. En cualquier caso, la calificación numérica necesaria para la promoción es de siete (7) a diez (10) puntos sin decimales.

Al analizar las programaciones de cátedra es factible constatar que veinte asignaturas (69%), de las veintinueve que conforman el plan de estudios, ofrecen al estudiante la posibilidad de aprobar por promoción. De todas ellas, diecinueve también brindan la alternativa de regularizar el espacio curricular y solo una -Práctica de la Enseñanza de

las Ciencias Biológicas- otorga como única posibilidad la promoción, sin la opción de regularidad, dado el carácter netamente práctico de la asignatura (prácticas de aula en instituciones educativas del nivel secundario).

En cuanto a los requisitos para aprobar sin pasar por la instancia de examen final, la mayoría de las cátedras establecen dos o más exámenes parciales que deben sortearse con calificaciones iguales o superiores a siete u ocho puntos, según la asignatura. Además, se suman otras condiciones como la aprobación de un coloquio/interrogatorio final o la defensa de un trabajo integrador y un porcentaje de asistencia que oscila entre el 80% y el 100%.

5.3.1.1 Opinión de los docentes acerca de los regímenes regularización y promoción de las asignaturas

Los profesores y auxiliares fueron consultados acerca de los argumentos que orientan su decisión de otorgar la acreditación por promoción a sus estudiantes. A partir de sus respuestas a esta pregunta abierta, se obtuvieron argumentaciones compartidas. Un amplio número de docentes ven a la promocionalidad como un reconocimiento al esfuerzo invertido o como un estímulo extrínseco para el estudiante que -de modo indirecto- le permitiría acelerar el ritmo en la carrera; se citan a continuación algunos testimonios que ilustran estas situaciones:

...“*la promoción significa para el alumno un estímulo para el estudio continuo*”.

... “*es una manera de incentivar al alumno para que se esfuerce más y logre el aprendizaje más profundo durante el cursado de la materia*”.

...“*es un reconocimiento a su desempeño*”.

... *“no es un regalo, es un derecho que ganó legítimamente el alumno y que vale la pena reconocerlo, de esa manera se evita retrasos innecesarios en la carrera”.*

“El sistema de promoción permite a los alumnos hacer la carrera más ordenadamente, ya que para promocionar deben haber aprobado las correlativas. De esa manera se evita que los alumnos acumulen materias regulares durante varios años, con el riesgo de que se les vengzan y abandonen la carrera ante la imposibilidad de rendirlas...”

El presunto incremento de velocidad en el cursado de la carrera es un argumento compartido por la comunidad educativa, pero no existen estudios que lo avalen. Es más, un análisis superficial de los datos estadísticos muestra que la duración real de la carrera sigue siendo muy alta aún cuando se acrecentaron las materias promocionales. Una posible explicación a este hecho puede estar dada por la costumbre que tienen algunos alumnos de re-cursar una asignatura para lograr la promoción. Es decir, son estudiantes regulares que no lograron en su momento promocionar y que, para evitar pasar por la situación del examen final, vuelven a hacer la materia con la esperanza de promocionarla.

Otras opiniones partidarias de la promoción se basan en el interés que se crea hacia la asignatura, tornándola más atractiva, lo que permitiría mejorar el aprendizaje y comprensión.

Sin embargo, no todas las voces argumentan a favor de la promocionalidad, algunos docentes sostienen que es imposible efectuar un buen seguimiento cuando los grupos son numerosos o en asignaturas de primer año donde los estudiantes poseen menos grado de autonomía. Una mayoría de docentes se inclina por argumentar que el examen final es una instancia que permite realizar una mirada holística de los contenidos desarrollados, logrando una integración que no siempre se alcanza con la promocionalidad; además, sostienen que ayuda a mejorar la expresión oral y resulta un

“buen entrenamiento para vencer el estrés”. A modo de ejemplo, se transcriben algunas expresiones:

“El número de alumnos que cursan la materia y la escasa cantidad de docentes imposibilita realizar el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada uno” (...)

“Las asignaturas que son críticas o centrales (...) no deben ser promocionales (...) de esta manera se integran más los contenidos y se produce aprendizaje”.

(...) “en esta cátedra se utiliza la promoción, pero no estoy de acuerdo, el sistema se eligió antes que yo ingresara (...) el examen final es la oportunidad de integrar toda la materia”

“En primer año el alumno está recién comenzando a transitar la vida universitaria (...) me parece que la promoción debe estar dada en función del proceso de maduración del estudiante en la carrera”.

No obstante, algunos de estos puntos de vista parecerían no concordar con los resultados expuestos en otra investigación (Tallarico, Morejón y Cravero, 2007) donde los enseñantes manifestaron que la promoción es aplicable a los cursos más bajos como un modo de evitar estrés a los recién ingresados al nivel superior. Por otro lado, en el mismo estudio, sostienen que la realización de un trabajo al finalizar la asignatura permite lograr una adecuada integración de contenidos, sin necesidad de pasar por la instancia de examen final. Sin embargo, se observa una marcada coincidencia en admitir que la supuesta vinculación o no de contenidos, sería el aspecto más recurrente en la caracterización de ambos sistemas de acreditación y sobre el cual no existiría un acuerdo aparente. Esto es, los docentes aliados del examen final consideran que éste garantiza la vinculación de contenidos, mientras que algunos defensores de la promoción valoran el trabajo final como instancia de integración de la asignatura.

Darí­a la sensaci3n que la promoci3n no goza de buena reputaci3n, que los actores del proceso educativo no est3n plenamente convencidos de su eficiencia, a pesar de ello, es el sistema que adopta la mayor­a de las c3tedras, ya sea por las razones expresadas en las encuestas u otras justificaciones impl­citas.

Probablemente entre los argumentos que llevar­an a algunas c3tedras a optar por la promoci3n, estar­an la posibilidad de reducir los tiempos del trabajo docente o acotar tr3mites administrativos. Este supuesto desprestigio queda en evidencia en la opini3n de un docente que enf3ticamente sostiene que la promoci3n no debiera existir en “asignaturas cr­icas o centrales”, significando con esto que quiz3s, la promoci3n, tendr­a que reservarse para materias “menos importantes” donde, al parecer, no ser­a tan grave pasar sin haber alcanzado las expectativas de la asignatura o, tal vez, los conocimientos all­ brindados no ser­an tan relevantes para la formaci3n profesional.

Sea como fuese, tanto en una como en otra postura existe un marcado predominio de visiones sumativas de la evaluaci3n y, en consecuencia, la preocupaci3n estar­a centrada en desentra­ar qu3 sistema de acreditaci3n es conveniente adoptar para garantizar que el estudiante aprobado sea el que mejor se apropi3 de los contenidos impartidos.

5.3.1.2 Opini3n de los graduados y estudiantes acerca de los reg­menes regularizaci3n y promoci3n de las asignaturas

La consulta sobre los sistemas de acreditaci3n a estudiantes y graduados se plante3 mediante preguntas cerradas. Para ello se elabor3 una escala tipo Likert con una serie de afirmaciones o ítems referidos al r3gimen de regularizaci3n y otra serie para el r3gimen

de promoción. En ambos casos, cada afirmación tenía cuatro opciones de respuesta para expresar acuerdo o desacuerdo con la misma.

Posteriormente, se calcularon las frecuencias y porcentajes obteniéndose resultados esperables, sobre todo aquellos referidos la vinculación con el rendimiento académico (Anexo 6 y Anexo 7). Así, los alumnos (55,6%) y egresados (47,8%) coincidieron al valorar la promoción como un modo de acelerar la carrera evitando destinar tiempo a la preparación del examen final y a la mejora en el promedio general, dado que las promociones, como ya se dijo, se obtienen con calificaciones superiores a siete puntos.

Con respecto a las posibilidades de integración de contenidos, los criterios de graduados y estudiantes no son homogéneos; ambos grupos sostienen que preparar un examen final sirve para efectuar una síntesis de la asignatura, pero hay pocas coincidencias al referirse a la promoción. Un 26,1% de graduados está totalmente de acuerdo con la idea que la promoción permite una escasa integración de contenidos, mientras que el 39,1% está parcialmente de acuerdo. En cambio, entre los alumnos las opiniones se dividen, de modo que no se observa una clara mayoría hacia alguna postura (Anexo 6). Esta diversidad de posiciones podría indicar que existen ciertas dudas acerca de la posibilidad de obtener una visión global a través del régimen de acreditación por promoción, de ser así, se estaría poniendo en tela de juicio la eficiencia del trabajo final integrador, en el sentido si verdaderamente logra el objetivo para el cual fue pensado.

Con relación a las habilidades comunicativas, los dos grupos coinciden ampliamente que el examen final favorece las mismas redundando en un beneficio para la formación docente.

Otro aspecto tenido en cuenta para caracterizar los regímenes de acreditación fue el estrés que genera la instancia de examen final y el esfuerzo que demanda su

preparación. Para el 62,2% de los estudiantes el examen final genera estrés y el 57,8% considera que se requiere mucho tiempo para su preparación.

En cambio, la visión cambia desde la óptica de los graduados, en ellos los porcentajes más altos se distribuyen entre un 30,4% que considera al examen como una instancia de estrés y otro 30,4% que emite una opinión neutral. Con referencia a los tiempos de estudio para preparar una materia, el 30,4% está parcialmente de acuerdo con la afirmación que el examen final retrasa la carrera al requerir preparación.

5.4 Dimensión: Percepciones de los sujetos evaluados (estudiantes y graduados) y propuestas de mejora de la evaluación

En los cuestionarios de estudiantes y graduados se incorporó una pregunta abierta a fin de investigar qué percepción tienen acerca de cómo son o fueron evaluados a lo largo de la carrera. Asimismo, en otro ítem, se requirió que los encuestados expresen sugerencias que permitan la mejora de la evaluación de aprendizajes en la carrera.

5.4.1 Percepciones de los sujetos evaluados (estudiantes y graduados)

La extensa bibliografía referida a evaluación de aprendizajes -con frecuencia- destaca las tendencias actuales que buscan involucrar al alumno en la acción evaluativa, otorgándole un rol activo y reconociendo la posibilidad de emitir juicios de valor (Perassi, 2010). Sin embargo, las percepciones de los estudiantes como sujetos evaluados no son abordadas habitualmente en la literatura.

Los resultados obtenidos a partir de la pregunta: *A lo largo de la carrera ¿se sintió bien evaluado?* se presentan en los gráficos 5.22 y 5.23. Al analizar las respuestas positivas, es decir aquellos que consideran haber sido bien evaluados, puede apreciarse que los porcentajes en graduados (26%) son notablemente inferiores a los registrados en los estudiantes (42%).

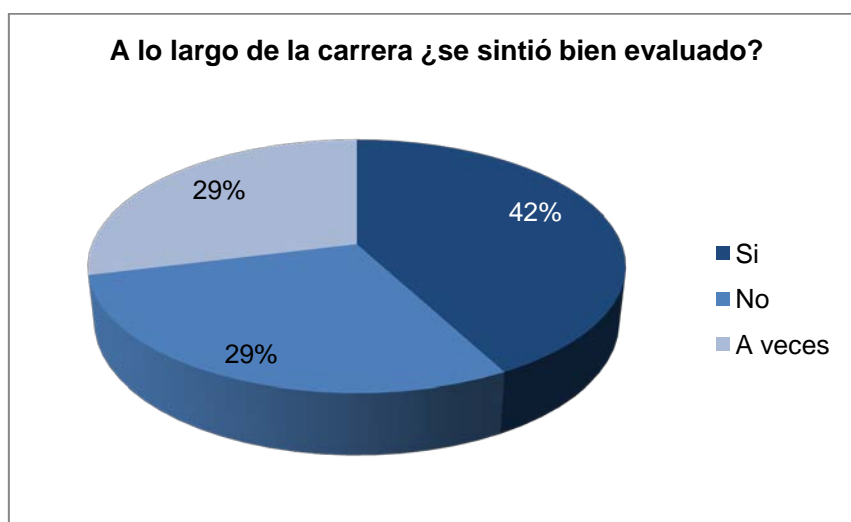


Gráfico 5.22 Percepciones de los estudiantes.

Esta diferencia podría atribuirse a la situación de los egresados que, al encontrarse ejerciendo ya su profesión analizan desde otra perspectiva las prácticas evaluativas. De hecho, una graduada expresa: *“Hoy sé que no fui bien evaluada, con lo que he aprendido como docente acerca de la evaluación, creo que hay aspectos en los que nunca hemos sido evaluados en la universidad (...) se evalúa en forma positivista y reduccionista, solo se tiene en cuenta lo cuantitativo (...)”*.

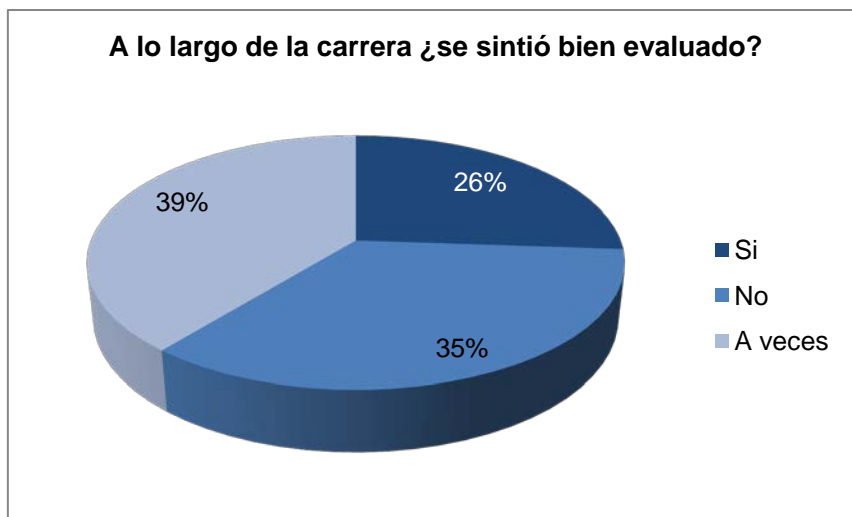


Gráfico 5.23 Percepciones de los graduados.

Otra explicación para esta diferencia podría estar relacionada con el rol, quizás el graduado siente que su opinión ya no resulta comprometedor y se encuentra con mayor libertad de expresar lo que piensa.

Un hecho que se observó, de forma recurrente, en ambos grupos es el haber contestado que se sintieron bien evaluados, pero luego fundamentan utilizando ideas totalmente contrarias, relatando experiencias negativas -sobre todo- durante los exámenes orales. Quizás se traten de hechos puntales, vivencias muy significativas que no llegan a afectar la visión global de evaluación que poseen estos sujetos.

Asimismo, es llamativo el hecho que las argumentaciones más consistentes las brindan aquellos que respondieron que no fueron bien evaluados o que solo a veces se sintieron bien evaluados. La mayoría de los que se inclinan por el “si” no fundamentan su respuesta o lo hacen de modo muy breve. En los siguientes cuadros se seleccionaron las expresiones más relevantes y frecuentes:

Estudiantes	Si	No
<p>A lo largo de la carrera: ¿Se sintió bien evaluado? ¿Por qué?</p>	<p>Las calificaciones son acordes a los esfuerzos.</p> <p>En los exámenes finales los docentes tienen en cuenta el cumplimiento durante el cursado.</p> <p>Los instrumentos de evaluación son muy variados.</p> <p>A muchos docentes les importa cuánto ha comprendido el alumno.</p>	<p>Algunos docentes no son imparciales.</p> <p>La aprobación del examen depende si el alumno fue o no a consulta.</p> <p>Los docentes son muy tradicionales.</p> <p>Se evalúa mucho la memorización.</p> <p>Las evaluaciones son subjetivas, están influenciadas por cuestiones de género, carrera, posición social, etc.</p> <p>Es imposible una buena evaluación en clases tan numerosas.</p> <p>No se propicia el aprendizaje significativo.</p> <p>En la evaluación no hay participación de los estudiantes.</p> <p>La evaluación no es procesual.</p> <p>No se evalúan ideas previas.</p> <p>Los docentes solo se interesan por los estudiantes más capaces, obligando a los otros a re-cursar.</p>

Cuadro 5.1 Percepciones de los estudiantes ante la pregunta si se sintieron bien evaluados a lo largo de la carrera.

Graduados	Si	No
<p>A lo largo de la carrera:</p> <p>¿Se sintió bien evaluado?</p> <p>¿Por qué?</p>	<p>Siempre existió la oportunidad de poder demostrar todo lo que se sabía.</p> <p>Se conocía de antemano qué se iba a evaluar.</p> <p>Son evaluaciones muy exigentes para las cuales se requiere mucha preparación.</p>	<p>Algunos docentes no son imparciales.</p> <p>Solo se evalúan contenidos conceptuales.</p> <p>Los métodos son siempre los mismos.</p> <p>Falta formación pedagógica en los docentes.</p> <p>No se evalúa capacidad de reflexión o crítica, se evalúa memoria.</p> <p>Las evaluaciones son una actividad terminal, no hay retroalimentación.</p> <p>Hay calificación, no evaluación.</p> <p>Falta considerar la autoevaluación.</p> <p>A veces, en las cátedras, hay problemas internos que influyen en la evaluación.</p>

Cuadro 5.2 Percepciones de los estudiantes ante la pregunta si se sintieron bien evaluados a lo largo de la carrera.

5.4.2 Propuestas de mejora de la evaluación de aprendizajes

En esta categoría de análisis se presentan los resultados obtenidos a partir de una pregunta que, por el hecho de ser abierta, ha dado lugar a una vasta generación de opiniones que van más allá de la cuestión investigada.

Sin embargo, aún dejando de lado estas expresiones, las sugerencias han resultado profundas y compartidas entre graduados y estudiantes; razón por la cual se presentan en un diagrama común.

	Opinión de graduados y estudiantes	
¿Qué sugerencias realizaría para mejorar la evaluación de aprendizajes?	Capacitar a los docentes. Más formación en didáctica para los profesores, se repiten viejos modelos.	Formación docente continua.
	Que evaluar no sea una tarea exclusiva del docente. Implementar actividades para que todos tengan más participación en la evaluación.	Autoevaluación coevaluación y evaluación a los docentes.
	Realizar un seguimiento continuo a los alumnos. Efectuar cuestionarios antes de las clases para obligar al estudio. Implementar evaluación de proceso.	Tipos y momentos de la evaluación.
	Evaluar todas las dimensiones del conocimiento. Evaluar menos memoria y más comprensión. Se tienen que incorporar más aspectos a evaluar, por Ej.: creatividad, interés y responsabilidad. Poner énfasis y evaluar tareas que permitan observar, inferir, investigar, etc.	Evaluación integral.
	Los exámenes tienen que ser más breves, no alcanza el tiempo para revisar el escrito. Más preguntas abiertas y situaciones que permitan aplicar lo aprendido. Probar otros instrumentos de evaluación.	Instrumentos de evaluación.
	Potenciar los horarios de consulta. Evitar condenar el error, sobre todo en la situación de examen. Propiciar la metacognición.	Metacognición

Cuadro 5.3 Sugerencias de graduados y estudiantes con el fin de mejorar la evaluación de aprendizajes en la carrera.

	Opinión de graduados y estudiantes	
¿Qué sugerencias realizaría para mejorar la evaluación de aprendizajes?	<p>Que se expliciten los criterios y formas de evaluar al iniciar la materia.</p> <p>Más coherencia entre lo que se enseña y lo que se evalúa.</p> <p>Mejorar la relación entre docentes y alumnos, sobre todo la actitud de los profesores durante los exámenes finales. Evitar las parcialidades y subjetividades.</p>	Otros

Cuadro 5.3 (continuación)

Algunas de las sugerencias propuestas en el presente estudio son comunes a otra investigación (Blanco Gutiérrez, 2003) efectuada en una carrera universitaria que forma licenciados en educación integral. Estos alumnos expresaron la necesidad de la formación didáctica de los docentes, el seguimiento continuo de los estudiantes y la evaluación de los docentes. También resulta una demanda común el requerimiento de mantener a los alumnos informados acerca de los criterios y características de la evaluación.

Sin embargo, los graduados y estudiantes de la carrera profesorado en Ciencias Biológicas expresaron sugerencias más variadas relativas a otros aspectos de las prácticas evaluativas. Por ejemplo, implementar evaluaciones integrales que atiendan más dimensiones del sujeto que aprende; esto en concordancia con los resultados expresados anteriormente (Dimensión II de análisis). Otro reflexión tiene que ver con las actitudes de los docentes a la hora de evaluar, algunos estudiantes manifiestan sentirse amedrentados, solicitan más respeto durante los exámenes finales orales argumentando que, mientras el alumno se expresa, los docentes atienden otras

cuestiones (conversan entre ellos, leen textos, usan el celular). Particularmente, un estudiante reclama “*necesitamos docentes más humanos y comprensivos*”.

En la misma tónica, referida a las actitudes docentes, merece una mención las supuestas parcialidades de los evaluadores. Si bien la naturaleza de estas arbitrariedades no se expresan en los cuestionarios, un estudio previo (Lamas et al., 2008) realizado con estudiantes de diferentes carreras de la Facultad de Ciencias Naturales sostiene que el 31% siente que la calificación de su examen final depende de la carrera que cursa y solo un 12% expresa discriminaciones por razones de género.

En este sentido, muchos estudiantes del profesorado declaran sentirse menospreciados por el solo hecho de pertenecer a esa carrera, sienten que el trato de algunos profesores es discriminatorio, no solo en los exámenes sino también durante las clases y en los horarios de consulta (Comunicación verbal con estudiantes). Más allá del rechazo que genera esta situación, sorprende lo paradójal de la misma, puesto que los docentes que tendrían trato preferencial con alumnos de otras carreras, pertenecen a la planta docente de Biología y por extensión de sus propias funciones imparten clases en las otras carreras (Ingeniería Agronómica, Ingeniería en Recursos Naturales, entre otras).

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

La presente investigación se orientó hacia el estudio de las prácticas evaluativas desarrolladas por docentes universitarios, formadores de formadores. El estudio se planteó de un modo que permitiera a todos implicados en el proceso, docentes, graduados y estudiantes, ofrecer su perspectiva de la cuestión.

A partir de los resultados obtenidos y efectuando una comparativa con estudios precedentes, es pertinente presentar las conclusiones del trabajo, atendiendo a los objetivos planteados y a las dimensiones de análisis establecidas.

Con relación a las concepciones sobre evaluación de aprendizajes que asumen la totalidad de los encuestados, docentes, graduados y estudiantes, la mayoría entiende que la evaluación es el medio para comprobar los aprendizajes logrados. En menor proporción consideran otras funciones como «lograr una auto-percepción y mejora de la enseñanza» y «certificar y/o acreditar». En consecuencia, y de acuerdo a la literatura sobre la temática, estas posturas son frecuentes en el ámbito educativo, independientes del área de conocimiento considerada.

Con relación a las prácticas evaluativas, se atendieron varios aspectos que las caracterizan:

- Momentos de la evaluación: existen algunas coincidencias entre los tres grupos que participaron del estudio. La mayoría considera que los auxiliares docentes evalúan durante los «prácticos», aunque no existe demasiado acuerdo en cuanto al momento de la clase en que se efectúa esta acción. Mayores discrepancias se observan en relación con las evaluaciones durante las «teorías», los profesores afirma que evalúan, en cambio graduados y estudiantes opinan que no se evalúa con frecuencia. Existe coincidencia en cuando al momento de la evaluación, durante el desarrollo de las clases teóricas.
- Las programaciones didácticas de las cátedras especifican instancias de evaluación, algunas de ellas en las clases prácticas mediante instrumentos tradicionales (pruebas, test o exposiciones o exámenes). En ningún caso se informa si se evaluará en las clases teóricas.
- Para los docentes en general, durante las clases se propicia la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (estudiantes que evalúan a sus docentes); con mayor predominio de ésta última. La información obtenida de la heteroevaluación se utiliza como feedback del proceso educativo; los datos de la coevaluación y autoevaluación solo se recaban con fines informativos. Los graduados y estudiantes coinciden en señalar que se fomenta la autoevaluación, no así la coevaluación y heteroevaluación.
- Los instrumentos de evaluación más frecuentemente usados son: cuestionarios escritos, informes, ejercicios y resolución de problemas. Estadísticos descriptivos muestran que las percepciones en los tres grupos de encuestados son muy similares.

En las programaciones didácticas no se anticipa con qué tipo de instrumento se evaluará durante el cursado de la asignatura.

- Los aspectos evaluados, según los docentes, son muy variados; abarcan la totalidad de las opciones dadas en el cuestionario. No obstante, para los egresados y alumnos la visión es diferente, para ellos se enfatiza la memorización, comprensión, asistencia y/o puntualidad y aplicación de la información. Los procedimientos típicamente vinculados a la producción del conocimiento científico están pobremente evaluados.
- Los docentes, en alto porcentaje, afirman que ellos siempre efectúan devoluciones de las producciones estudiantiles. Un porcentaje similar de graduados y estudiantes opinan todo lo contrario, que solo obtienen una retroalimentación del proceso cuando se lo solicitan al docente y esto ocurriría en los horarios de consulta o tutoría.

En definitiva, las prácticas evaluativas de los docentes, en cierta medida, se corresponden con la concepción de evaluación que sustentan, es decir, como un acto puntual, con fines acreditativos. Asimismo, se observan posturas contradictorias puesto que más de la mitad de los docentes sostienen que la evaluación colabora en la mejora de la enseñanza, pero no existiría correspondencia entre esta postura y lo que se hace en la práctica, en cuanto a: agentes que evalúan, momentos de la evaluación, aspectos evaluados, devoluciones, etc.

Algo llamativo es la disparidad de criterios entre los tres grupos de encuestados. En opinión de los docentes, la evaluación parecería tener un tinte formativo, sin embargo, para graduados y estudiantes existiría una marcada tendencia hacia la función sumativa antes que formativa. A su vez, las programaciones didácticas poco dicen acerca de los

modos de evaluación, en ellas se expresan algunos aspectos genéricos, pero no alcanzan para orientar al estudiante.

Es probable que en algunas clases prácticas y teóricas se estén dando situaciones vinculadas a evaluaciones informales y a evaluaciones formales. Las primeras, sin fines calificativos, tomarían en cuenta algunos aspectos como asistencia, responsabilidad, respeto y convivencia o las clásicas preguntas que el docente realiza para sondear el nivel de comprensión de los estudiantes. Las segundas, las evaluaciones formales (coloquios, parciales, finales, entre otros) se implementarían para conocer cuánto aprendió el alumno, centrando la atención más en la calificación que en el aprendizaje y desestimando, quizás, otros aspectos.

Con respecto a los sistemas de acreditación, es factible constatar que ambos poseen partidarios y detractores, aunque no se vislumbra con claridad sólidos argumentos por los cuales los docentes eligen uno u otro sistema. La premisa más atrayente, popular y al mismo tiempo incierta es que las promociones sin examen final aceleran la carrera. Pero un somero análisis pone en tela de juicio este supuesto. Al parecer, a mayor número de materias promocionales, más se extiende la duración real de la carrera.

Las percepciones que poseen graduados y estudiantes acerca de cómo fueron evaluados son disímiles. Solo una minoría de graduados piensa que fueron bien evaluados; este porcentaje aumenta en estudiantes. Los argumentos a favor y en contra son muy variados, pero resultan destacables algunas observaciones que merecerían ser atendidas: la necesidad de formación didáctica en los docentes, prácticas evaluativas tradicionales, trato elitista y alta subjetividad.

6.1 Sugerencias y líneas de intervención futuras

Tal como se dijo anteriormente, las prácticas evaluativas en la Universidad resultan un sistema complejo con múltiples dimensiones susceptibles de análisis. Lejos de agotarse, la problemática resulta apasionante y ofrece considerables posibilidades de investigación.

Dado que -en el contexto elegido- este trabajo de investigación es el primero en esta materia, resulta evidente la necesidad de profundizar el estudio a partir de los nuevos interrogantes que se han generado aquí. Las nuevas propuestas de estudio podrían enfocarse en algunas de las direcciones que se puntualizan a continuación:

A fin de conocer con mayor precisión las diferencias entre las opiniones de docentes, graduados y estudiantes, sería deseable efectuar entrevistas en profundidad, que brindarían los elementos para ampliar la interpretación que aquí se hizo sobre algunos resultados.

Profundizar la investigación sobre el tipo de devoluciones que efectúan los docentes a sus estudiantes y cómo se aprovechan los espacios de tutoría.

Recabar datos estadísticos acerca del rendimiento académico de los estudiantes de la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas, en cuanto a asignaturas aprobadas por promoción sin examen final y asignaturas aprobadas por examen final, a fin de detectar en forma precisa el impacto de estos sistemas de acreditación en la duración de la carrera.

Indagar sobre prácticas evaluativas alternativas y el impacto logrado, identificando las cátedras que se encuentran en permanente búsqueda por innovar las evaluaciones de aprendizajes, a fin de conocer sus experiencias y resultados.

Encarar una investigación que permita conocer y analizar en detalle los instrumentos utilizados en los exámenes parciales y finales, consignando los aspectos que evalúan y

la presencia de aquellos relativos al aprendizaje de las Ciencias Naturales y la producción del conocimiento científico.

Al tratarse de una carrera que forma a formadores resultaría interesante efectuar un estudio acerca de las prácticas evaluativas de los egresados en el nivel secundario, tratando de encontrar puntos de convergencia o divergencia con las prácticas evaluativas del nivel universitario.

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO PARA DOCENTES

Estimado Docente:

El siguiente cuestionario ha sido elaborado para obtener información que será utilizada en la **Tesis de Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales**. La información que Ud. brinde es de carácter **confidencial** y será usada con fines investigativos y para la mejora del proceso de evaluación de aprendizajes en la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas.

¡Muchas Gracias por su colaboración!

Cargo Docente:	Antigüedad aproximada en la docencia universitaria (años):
Dedicación:	¿A qué año del Plan de Estudios corresponde su asignatura?:

❶ ¿Para qué evalúa a sus estudiantes?

❷ ¿Evalúa durante las clases?	Siempre		¿En qué momento de la clase?	PUEDE MARCAR MÁS DE UNA	
	A veces			Al inicio	
				Durante el desarrollo	
	Nunca		Al final		

En su asignatura:	¿Los estudiantes realizan evaluaciones de sus propios aprendizajes? (autoevaluación)	Si	<input type="checkbox"/>	En caso afirmativo, esta información:	PUEDE MARCAR MÁS DE UNA OPCIÓN		
					Se toma en cuenta para definir la calificación final	<input type="checkbox"/>	
					Sirve para conocer el punto de vista de los alumnos	<input type="checkbox"/>	
					No es utilizada	<input type="checkbox"/>	
		No	<input type="checkbox"/>				
	¿Propone Ud. actividades de evaluación entre los estudiantes? (coevaluación)	Si	<input type="checkbox"/>	En caso afirmativo, esta información:	PUEDE MARCAR MÁS DE UNA OPCIÓN		
					Se toma en cuenta para definir la calificación final	<input type="checkbox"/>	
					Sirve para conocer el punto de vista de los alumnos	<input type="checkbox"/>	
					No es utilizada	<input type="checkbox"/>	
		No	<input type="checkbox"/>				
	¿Los estudiantes evalúan a los docentes de la cátedra?	Si	<input type="checkbox"/>	En caso afirmativo, esta información:	PUEDE MARCAR MÁS DE UNA OPCIÓN		
					Es utilizada para corregir, mejorar o mantener el proceso de	<input type="checkbox"/>	
			Sirve para conocer el punto de vista de los alumnos		<input type="checkbox"/>		
			No es utilizada		<input type="checkbox"/>		
	No	<input type="checkbox"/>					

¿Con qué frecuencia utiliza estos instrumentos para evaluar a sus estudiantes?		Nunca	A veces	Con frecuencia	Siempre	
		Cuestionarios o Interrogatorios escritos (con preguntas abiertas o cerradas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Entrevistas (interrogatorio directo, "cara a cara")	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Pruebas objetivas (multiple choice, V o F, completar frases, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ejercicios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Resolución de Problemas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Proyectos (elaboración de una propuesta para dar solución a un problema)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Monografías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Informes (reporte de una actividad. Ej. informe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Exposiciones orales (sobre un contenido del programa frente a un grupo de personas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otro ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

<p>5</p> <p>¿Con qué frecuencia evalúa estos aspectos en sus alumnos?</p>		Nunca	A veces	Con frecuencia	Siempre	
	Memorización					
	Comprensión					
	Aplicación de información a la resolución de problemas					
	Creatividad					
	Capacidad de: formulación de preguntas, hipótesis, manejo de variables, diseño de investigaciones y comunicación de información)					
	Manejo de información (síntesis, clasificación, comparación, etc.)					
	Destrezas en el uso de instrumental					
	Asistencia y/o puntualidad					
	Participación en clase					
	Responsabilidad					
	Interés					
	Redacción y ortografía					
	Esfuerzos puestos en las tareas asignadas					
	Respeto y convivencia					
	Uso de recursos (por Ej. bibliografía, material					
Otro ¿Cuál?						

<p>6</p> <p>Con respecto a los resultados de los exámenes (coloquios, parciales, finales): ¿Realiza una devolución a los alumnos?</p>		Siempre	
	Si	A veces	
		Solo si ellos lo requieren (por Ej.: en los horarios de consulta)	
	No		

<p>7</p> <p>En su cátedra ¿Propone el sistema de acreditación por promoción directa?</p>	Si	<p>Por favor, indique los argumentos para esta decisión (Si o No)</p>	
	No		

¡Muchas Gracias!

ANEXO 2

CUESTIONARIO PARA GRADUADOS

Estimado Egresado:

El siguiente cuestionario ha sido elaborado para obtener información que será utilizada en la **Tesis de Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales**. La información que Ud. brinde es de carácter **confidencial** y será usada con fines investigativos y para la mejora del proceso de evaluación de aprendizajes en la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas.

¡Muchas Gracias por su colaboración!

Edad:	Carrera que cursó y completó:
Plan de estudios:	Año de Egreso

❶ ¿Para qué los docentes evalúan a sus estudiantes?

❷

a) Los docentes ¿Evaluaban durante las clases teóricas ?	Si	Puede marcar más de una opción	
		Al inicio	<input type="checkbox"/>
		Durante el desarrollo	<input type="checkbox"/>
	Al final	<input type="checkbox"/>	
No	<input type="checkbox"/>		

b) Los docentes ¿Evaluaban durante las clases prácticas ?	Si	Puede marcar más de una opción	
		Al inicio	<input type="checkbox"/>
		Durante el desarrollo	<input type="checkbox"/>
	Al final	<input type="checkbox"/>	
No	<input type="checkbox"/>		

❸ En la mayoría de las materias cursadas, los docentes propiciaban que los alumnos:	¿Se autoevalúen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	¿Evalúen a sus compañeros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	¿Evalúen a sus docentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>4</p> <p>¿Con qué frecuencia los docentes utilizaban los siguientes instrumentos de evaluación?</p>		Nunca	A veces	Con frecuencia	Siempre
	Cuestionarios o Interrogatorios escritos (con preguntas abiertas o cerradas)				
	Entrevistas (interrogatorio directo, "cara a cara")				
	Pruebas objetivas (multiple choice, V o F, completar frases, etc.)				
	Ejercicios				
	Resolución de Problemas				
	Proyectos (elaboración de una propuesta para dar solución a un problema)				
	Monografías				
	Informes (reporte de una actividad. Ej. informe)				
	Exposiciones orales (sobre un contenido del programa frente a un grupo de personas)				
Otro ¿Cuál?					

<p>5</p> <p>¿Con qué frecuencia los docentes evaluaban estos aspectos?</p>		Nunca	A veces	Con frecuencia	Siempre
	Memorización				
	Comprensión				
	Aplicación de información a la resolución de problemas				
	Creatividad				
	Capacidad de: formulación de preguntas, hipótesis, manejo de variables, diseño de investigaciones y comunicación de información)				
	Manejo de información (síntesis, clasificación, comparación, etc.)				
	Destrezas en el uso de instrumental				
	Asistencia y/o puntualidad				
	Participación en clase				
	Responsabilidad				
	Interés				
	Redacción y ortografía				
	Esfuerzos puestos en las tareas asignadas				
	Respeto y convivencia				
	Uso de recursos (por Ej. bibliografía, material)				
Otro ¿Cuál?					

<p>6 Con respecto a los resultados de los exámenes (coloquios, parciales, finales): ¿Los docentes realizaban una devolución a los alumnos?</p>		Siempre	
	Si	A veces	
		Solo si ellos lo requieren (por Ej.: en los horarios de consulta)	
	No		

	TA	PA	O	TD
<p>7 a) Exprese su conformidad con respecto a las siguientes características referidas al régimen de <u>PROMOCIÓN</u> de materias</p>				
	Acelera el ritmo de la carrera, evitando destinar tiempo a la preparación del examen final.			
	Evita el estrés que significa enfrentarse a un examen final.			
	Se aprende más porque la promoción exige más estudio.			
	Mejora el promedio porque se promociona con calificaciones altas.			
	No se logra una buena integración de los contenidos de la asignatura.			
Demanda muchos esfuerzos, esto lleva a descuidar o abandonar otras materias.				

	TA	PA	O	TD
<p>b) Exprese su conformidad con respecto a las siguientes características referidas al régimen de <u>REGULARIDAD</u> y <u>EXAMEN FINAL</u></p>				
	Permite rever la materia logrando una adecuada integración de los contenidos y mejorando la comprensión.			
	El cursado de la materia no es tan exigente, pudiéndose destinar tiempos y esfuerzos a las otras asignaturas.			
	Brinda la posibilidad de "demostrar" todo lo aprendido en la cursada.			
	Los exámenes orales favorecen la adquisición de habilidades necesarias para la docencia.			
	Demanda mucho tiempo y esfuerzo en la preparación. En consecuencia, retrasa el ritmo de la carrera al no poder preparar varios exámenes simultáneamente.			
Genera mucho estrés.				

③ En general, a lo largo de la carrera:
a) ¿Se sintió bien evaluado? ¿Por qué?

b) En base a su experiencia: ¿Qué recomendaciones realizaría con el fin de mejorar la evaluación de los estudiantes?

¡Muchas Gracias!

ANEXO 3

CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

Estimado Estudiante:

El siguiente cuestionario ha sido elaborado para obtener información que será utilizada en la **Tesis de Maestría en Enseñanza de las Ciencias Naturales**. La información que Ud. brinde es de carácter **confidencial** y será usada con fines investigativos y para la mejora del proceso de evaluación de aprendizajes en la carrera Profesorado en Ciencias Biológicas.

¡Muchas Gracias por su colaboración!

Edad:	Carrera:	
Plan de estudios:	Año de la carrera que cursa:	Número de materias aprobadas:

❶ ¿Para qué los docentes evalúan a sus estudiantes?

❷

a) Los docentes ¿Evalúan durante las clases teóricas ?	Si	Puede marcar más de una opción	
		Al inicio	<input type="checkbox"/>
		Durante el desarrollo	<input type="checkbox"/>
	Al final	<input type="checkbox"/>	
No	<input type="checkbox"/>		

b) Los docentes ¿Evalúan durante las clases prácticas ?	Si	Puede marcar más de una opción	
		Al inicio	<input type="checkbox"/>
		Durante el desarrollo	<input type="checkbox"/>
	Al final	<input type="checkbox"/>	
No	<input type="checkbox"/>		

❸ En la mayoría de las materias cursadas, los docentes propician que los alumnos:	¿Se autoevalúen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	¿Evalúen a sus compañeros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	¿Evalúen a sus docentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	¿Evalúen a sus docentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	¿Evalúen a sus docentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	¿Evalúen a sus docentes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>4</p> <p>¿Con qué frecuencia los docentes utilizan los siguientes instrumentos de evaluación?</p>		Nunca	A veces	Con frecuencia	Siempre
	Cuestionarios o Interrogatorios escritos (con preguntas abiertas o cerradas)				
	Entrevistas (interrogatorio directo, "cara a cara")				
	Pruebas objetivas (multiple choice, V o F, completar frases, etc.)				
	Ejercicios				
	Resolución de Problemas				
	Proyectos (elaboración de una propuesta para dar solución a un problema)				
	Monografías				
	Informes (reporte de una actividad. Ej. informe)				
	Exposiciones orales (sobre un contenido del programa frente a un grupo de personas)				
Otro ¿Cuál?					

<p>5</p> <p>¿Con qué frecuencia los docentes evalúan estos aspectos?</p>		Nunca	A veces	Con frecuencia	Siempre
	Memorización				
	Comprensión				
	Aplicación de información a la resolución de problemas				
	Creatividad				
	Capacidad de: formulación de preguntas, hipótesis, manejo de variables, diseño de investigaciones y comunicación de información)				
	Manejo de información (síntesis, clasificación, comparación, etc.)				
	Destrezas en el uso de instrumental				
	Asistencia y/o puntualidad				
	Participación en clase				
	Responsabilidad				
	Interés				
	Redacción y ortografía				
	Esfuerzos puestos en las tareas asignadas				
	Respeto y convivencia				
	Uso de recursos (por Ej. bibliografía, material				
Otro ¿Cuál?					

<p>6 Con respecto a los resultados de los exámenes (coloquios, parciales, finales): ¿Los docentes realizan una devolución a los alumnos?</p>		Siempre	
	Si	A veces	
		Solo si ellos lo requieren (por Ej.: en los horarios de consulta)	
	No		

	TA	PA	O	TD
<p>7 a) Exprese su conformidad con respecto a las siguientes características referidas al régimen de <u>PROMOCIÓN</u> de materias</p>				
	Acelera el ritmo de la carrera, evitando destinar tiempo a la preparación del examen final.			
	Evita el estrés que significa enfrentarse a un examen final.			
	Se aprende más porque la promoción exige más estudio.			
	Mejora el promedio porque se promociona con calificaciones altas.			
	No se logra una buena integración de los contenidos de la asignatura.			
Demanda muchos esfuerzos, esto lleva a descuidar o abandonar otras materias.				

	TA	PA	O	TD
<p>b) Exprese su conformidad con respecto a las siguientes características referidas al régimen de <u>REGULARIDAD</u> y <u>EXAMEN FINAL</u></p>				
	Permite rever la materia logrando una adecuada integración de los contenidos y mejorando la comprensión.			
	El cursado de la materia no es tan exigente, pudiéndose destinar tiempos y esfuerzos a las otras asignaturas.			
	Brinda la posibilidad de "demostrar" todo lo aprendido en la cursada.			
	Los exámenes orales favorecen la adquisición de habilidades necesarias para la docencia.			
	Demanda mucho tiempo y esfuerzo en la preparación. En consecuencia, retrasa el ritmo de la carrera al no poder preparar varios exámenes simultáneamente.			
Genera mucho estrés.				

③ En general, a lo largo de la carrera:
a) ¿Se ha sentido bien evaluado? ¿Por qué?

b) En base a su experiencia: ¿Qué recomendaciones realizaría con el fin de mejorar la evaluación de los estudiantes?

¡Muchas Gracias!

Rol		Cuestionarios	Entrevistas	Pruebas Objetivas	Ejercicios	Resolución de Problemas	Proyectos	Monografías	Informes	Exposiciones Orales	
Docentes N=36	Mediana	2	1	1	1	1,5	0	0	2	1	
	Moda	3	1	1	1	1	0	0	3	1	
	Suma	78	46	36	53	6	25	24	61	39	
	Percentiles	25	2	1	0	1	1	0	0	1	1
		50	2	1	1	1	1,5	0	0	2	1
		75	3	2	1	2	2,75	1	1	3	1
Estudiantes N= 45	Mediana	3	1	1	2	2	1	1	2	1	
	Moda	3	1	1	2	1	1	0	2	1	
	Suma	111	38	62	84	72	38	26	90	56	
	Percentiles	25	2	0	1	1	1	0,5	0	2	1
		50	3	1	1	2	2	1	1	2	1
		75	3	1	2	2	2	1	1	2	2
Graduados N=23	Mediana	2	1	1	2	2	1	1	2	1	
	Moda	2	1	1	2	1*	1	1	2	1	
	Suma	52	21	33	42	36	21	21	43	33	
	Percentiles	25	2	1	1	1	1	1	0	2	1
		50	2	1	1	2	2	1	1	2	1
		75	3	1	2	2	2	1	1	2	2
*Existen varias modas. Se muestra el menor de los valores.											

Anexo 4. Estadísticos descriptivos para los instrumentos de evaluación utilizados según opinión de docentes, estudiantes y graduados.

		Memorización	Comprensión	Aplicación información	Creatividad	Procedimientos típicos de la ciencia	Manejo información	Destreza uso instrumental	Asisten./Puntual.	Participación	Responsabilidad	Interés	Redac./Ortograf.	Esfuerzos	Respeto/Conviv.	Uso recursos
Docentes N=36	Mediana	1	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2,5	2,5	3	3
	Moda	1	3	3	1	1	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3
	Suma	48	92	77	53	62	81	55	76	70	77	71	75	78	82	81
	Percentiles	25	1	2	1	1	2	0	1,25	1	2	1	1	2	2	2
		50	1	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2,5	2,5	3	3
	75	2	3	3	2	2,75	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Estudiantes N=45	Mediana	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1
	Moda	2	2	2	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1
	Suma	89	83	76	24	49	71	61	88	61	75	57	47	37	34	51
	Percentiles	25	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0,5
		50	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1
	75	3	2	2	1	1,5	2	2	3	2	2	2	2	1	1	2
Graduados N=23	Mediana	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
	Moda	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	0	1
	Suma	45	47	39	16	27	30	33	45	29	32	23	36	20	18	29
	Percentiles	25	1	2	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
		50	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
	75	3	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	2

Anexo 5. Estadísticos descriptivos para los aspectos evaluados según la opinión de docentes, estudiantes y graduados.

Régimen de acreditación por promoción, sin examen final													
		Acelera la carrera		Evita el estrés del examen final		Se aprende más		Mejora el promedio		Escasa integración de contenidos		Demanda esfuerzos	
Rol		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Estudiante	TA	25	55,6	22	48,9	7	15,6	23	51,1	7	15,6	6	13,3
	PA	15	33,3	14	31,1	15	33,3	13	28,9	13	28,9	15	33,3
	0	5	11,1	2	4,4	12	26,7	9	20,0	11	24,4	16	35,6
	D	-	-	7	15,6	11	24,4	-	-	14	31,1	8	17,8
	Total	45	100,0	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100
Graduado	TA	11	47,8	2	8,7	4	17,4	8	34,8	6	26,1	3	13,0
	PA	8	34,8	10	43,5	6	26,1	12	52,2	9	39,1	8	34,8
	0	1	4,3	6	26,1	3	13,0	2	8,7	5	21,7	6	26,1
	D	3	13,0	5	21,7	10	43,5	1	4,3	3	13,0	6	26,1
	Total	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100

Anexo 6. Opiniones de estudiantes y graduados acerca del régimen de promoción de asignaturas, sin examen final. TA: Totalmente de acuerdo; PA: Parcialmente de acuerdo; 0: Ni de acuerdo ni en desacuerdo y D: En desacuerdo. Se remarcan las frecuencias más altas.

Régimen de acreditación por regularidad y posterior examen final													
Rol		Permite integración de contenidos		El cursado es menos exigente		Se puede demostrar lo aprendido		Favorece habilidades comunicativas		Retrasa carrera. Examen final requiere tiempo.		Genera mucho estrés	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Estudiante	TA	27	60	7	15,6	12	26,7	38	84,4	26	57,8	28	62,2
	PA	18	40	16	35,6	14	31,1	4	8,9	13	28,9	10	22,2
	0	-	-	10	22,2	13	28,9	1	2,2	4	8,9	6	13,3
	D	-	-	12	26,7	6	13,3	2	4,4	2	4,4	1	2,2
	Total	45	100,0	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100
Graduado	TA	19	82,6	-	-	7	30,4	16	69,6	4	17,4	7	30,4
	PA	4	17,4	11	47,8	10	43,5	5	21,7	7	30,4	6	26,1
	0	-	-	6	26,1	3	13	2	8,7	6	26,1	7	30,4
	D	-	-	6	26,1	3	13	-	-	6	26,1	3	13
	Total	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100

Anexo 7 Opiniones de estudiantes y graduados acerca del régimen de regularización con examen final.

TA: Totalmente de acuerdo; PA: Parcialmente de acuerdo; 0: Ni de acuerdo ni en desacuerdo y D: En desacuerdo. Se remarcan las frecuencias más altas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almazán, J. F. y L. C. Romero. 2005. La Evaluación del Aprendizaje en las Carreras de Ingeniería. Actas Primer Congreso Nacional de Estudios Comparados en Educación. Sociedad Argentina de Estudios Comparados en Educación (SAECE). Buenos Aires.
- Alonso Sánchez, M., Gil, M. y Martínez Torregrosa, J. 1995. Concepciones docentes sobre la evaluación en ciencias. Alambique, 4, pp. 6-15.
- Álvarez Méndez, J. M. 2001. Evaluar para conocer, examinar para excluir. Ed. Morata. Madrid.
- Álvarez Méndez, J. M. 2003. La evaluación a examen. Ensayos críticos. Niño y Dávila Ed. Buenos Aires.
- Álvarez Valdivia, I. 2008. Evaluación del aprendizaje en la universidad: una mirada retrospectiva y prospectiva desde la divulgación científica. Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa, 14 (6), pp. 235-272. España.
- Angulo Rasco, J. F. 1990. Innovación y evaluación educativa. Secretariado de publicaciones. Málaga.
- Ander-Egg, E. 2003. Métodos y técnicas de investigación social IV. Técnicas para la recogida de datos e información. Lumen. Buenos Aires.

- Antón Nuño, M. A. 2012. Docencia universitaria: concepciones y evaluación de los aprendizajes. Estudio de casos. Tesis Doctoral. Universidad de Burgos.
- Arias-Lara, S. 2007. Innovar al evaluar los aprendizajes. Revista Evaluación e Investigación, 1 (2). Disponible en:
<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/24067/2/articulo5.pdf>
- Arribas Estebaranz, José María; Carabias Galindo, David; Monreal Guerrero, Inés (2010). La docencia universitaria en la formación inicial del profesorado. El caso de la escuela de magisterio de Segovia. REIFOP, 13 (3), 27-35. Disponible en: <http://www.aufop.com/>
- Benedito, V., Ferrer, F. y Ferreres, V. 1995. Problemáticas de la universidad de fin de siglo. En: La formación universitaria a debate. Publicacions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.
- Bertoni, A; Poggi, M. y Teobaldo, M. 1996. Evaluación. Nuevos significados para una práctica compleja. Kapelusz. Buenos Aires.
- Biggs, J. 2006. Calidad del aprendizaje universitario. Ed. Narcea. Madrid.
- Blanco Gutiérrez, Oscar Enrique. 2003. Estrategias de evaluación que utilizan los docentes de la carrera de Educación Básica Integral de la Universidad de los Andes- Táchira. Universidad de los Andes. Tesis doctoral.
- Bonilla Pedroza, M. X. y A. López Mota. 2005. ¿Las concepciones de evaluación de los docentes, están articuladas con las epistemológicas y de aprendizaje? Enseñanza de las Ciencias, Núm. Extra, pp. 1-5, ISSN 0212-4521.
- Brown, S. 2003. Estrategias institucionales en evaluación. En: Brown, S. y A. Glasner (edit). Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques. Ed. Narcea.

- Camilloni, A. 1998. Sistemas de calificación y regímenes de promoción. En: A. R. W. de Camilloni, S. Celman, E. Litwin y M. Palou de Maté: La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Buenos Aires. Paidós.
- Campanario, J. M. 1998. Preguntas y respuestas sobre la evaluación de los alumnos en la enseñanza de las ciencias. *Tarbiya: Revista de Investigación e Innovación Educativa*, No 19, 69-84.
- Campanario, J. M. 2002. Asalto al castillo: ¿a qué esperamos para abordar en serio la formación didáctica de los profesores universitarios de ciencias?. *Enseñanza de las Ciencias*, 20 (2), 315-325.
- Cañal, P. 2012. ¿Cómo evaluar la competencia científica en secundaria?. *Didáctica de las Ciencias Experimentales. Alambique. Graó. Barcelona*. No 72 pp. 75-83.
- Casanova, M. A. 1998. La evaluación educativa. Escuela básica. Dirección General de Materiales y Métodos Educativos. Ed. Muralla. España.
- Celman, S. 1998. ¿Es posible mejorar la evaluación y transformarla en herramienta de conocimiento? En *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Buenos Aires. Paidós.
- Celman, S. 2007. Evaluación de aprendizajes universitarios. Más allá de la acreditación. Cuadernillos de actualización para pensar la Enseñanza Universitaria. No 2 Disponible en:
<http://www.unrc.edu.ar/unrc/academica/publicaciones-sa.htm>
- Celman, S. 2009. Evaluando la evaluación. Tensiones de sentidos en el nivel universitario. *Educere-Investigación arbitrada*, 12 (46), pp.777-783.

- Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). 2000. Informe Final. Evaluación Externa de la Universidad Nacional de Salta. Ministerio de Cultura y Educación Buenos Aires.
- Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). 2005. Resolución N° 771 Acreditación carrera Ingeniería Agronómica, Facultad de Cs. Naturales (U.N.Sa). Ministerio de Cultura y Educación. Buenos Aires.
- Crisci, V., J. D. Mc Inerney y P. Mc Wethy. Order and Diversity in the living world: Teaching Taxonomy and Systematics in Schools. The Commission for Biological Education of the International Union of Biological Sciences, en cooperación con UNESCO. The Sheridan Press, Hanover, Pennsylvania, USA. ISBN 0-941212-11-4.
- Díaz Barriga, F. y G. Hernández Rojas. 2002. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista. Ed. McGraw Hill. México.
- Díaz Canals, J. F. y Moratalla Isasi, S. 2009. Los exámenes en la universidad. ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete, No 24. Disponible en: <http://www.uclm.es/ab/educacion/ensayos>
- Dochy, F.; Segers, M. y Dierick, S. 1999. The Use of SelfPeer and Co-Assessment in Higer Education: a Review. Studies in Higher Education, 24, pp. 331-350.
- Dorfsman, M. 2005. Seminario Corrientes Didácticas Contemporáneas. Módulo 4: Evaluación. Maestría en Enseñanza de las Ciencias. Comahue.
- Elola, N. y L. Toranzos. 2000. Evaluación Educativa: una aproximación conceptual. Disponible en:

<http://www.oei.es/evaluacioneducativa/articulos.htm#e>

- Escamilla González, A. 2001. Las competencias en la programación de aula Educación secundaria (12- 18 años). Vol. II. Ed. Graó. España.
- Escudero Escorza, T. 2003. Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación. RELIEVE, (9) 1, pp. 11-43. Disponible en:
http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.htm
- Escuela de Biología. 1999. Informe de autoevaluación de las carreras de Biología. Comisión de coordinación y ejecución de autoevaluación. Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa.
- Escuela de Biología. 2009. Sub-proyecto PACENI. Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa. Salta.
- Facultad de Ciencias Naturales. 1998. Resolución N° 181/98 FCN. Estructura organizativa de la Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa. Salta.
- Facultad de Ciencias Naturales. Resoluciones: 1210/1998; 515/2003 y 1034/2007. U.N.Sa. Salta.
- Facultad de Ciencias Naturales. 2004. Resolución: R-CDNAT-2004-0083. Planificación Institucional de la Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa. Salta.
- Facultad de Ciencias Naturales. 2006. Resolución R-CDNAT-2006-0214. U.N.Sa. Salta. Disponible en: <http://bo.unsa.edu.ar/cdnat/R2006/R-CDNAT-2006-0214.html>
- Facultad de Ciencias Naturales. 2009. Resolución CDNAT-2009-029. U.N.Sa. Salta.

- Fox, D y E. López López. 1981. El proceso de investigación en educación. Ed. Eunsa. España.
- Gardner, H. 1998. Más allá de la evaluación: Los componentes de una educación de las inteligencias múltiples. Tercera parte. En: Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica. Ed. Paidós.
- Gavarró, J. M. 2009. Evaluación de los centros educativos. Ed. UOC/Digitalia. Universitat Oberta de Catalunya.
- Gibbs, G and Simpson, C. 2004. Conditions under which assessment supports students' learning. Learning and Teaching in Higher Education, vol.1 pp.3-31. Disponible en:
<http://www2.glos.ac.uk/offload/tli/lets/lathe/issue1/issue1.pdf#page=5>.
- Gairín, J. y N. Sanmartí. 2010. Evaluación del proceso formativo y del aprendizaje. Material del Máster en formación de Formadores Sociolaborales. Universidad de Alcalá. España. Disponible en:
http://programasielat.com/red/repo/M9_Completo.pdf
- Gil Pérez, D. y M. Guzmán Ozamiz, 1993. Enseñanza de las Ciencias y la Matemática. Tendencias e Innovaciones. Biblioteca Virtual OEI. Disponible en:
<http://www.oei.es/oeivirt/ciencias.htm#H>
- Gil-Pérez, D. y J. Martínez Torregrosa. 2005. ¿Para qué y cómo evaluar? La evaluación como instrumento de regulación y mejora del proceso de enseñanza/aprendizaje. En: Gil-Pérez, D., Macedo, B., Martínez Torregrosa, J., Sifredo, C., Valdés, P. y Vilches, A. (Eds.). 2005. ¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la

educación científica de jóvenes de 15 a 18 años. OREALC/UNESCO. Santiago. Chile. Disponible en: <http://www.oei.es/decada/libro.htm>. ISBN 956-8302-27-9.

- Gimeno Sacristán, J. 2008. La evaluación en la enseñanza. En Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. *Comprender y transformar la enseñanza*. 12ª ed. Ed. Morata. Madrid.
- Gómez-Ruiz, M. A.; G. Rodríguez-Gómez y M^a S. Ibarra-Sáiz. 2013. Desarrollo de las competencias básicas de los estudiantes de Educación Superior mediante la e-Evaluación orientada al aprendizaje. *RELIEVE*, 19 (1). Disponible en: http://www.uv.es/RELIEVE/v19n1/RELIEVEv19n1_1.htm#ficha.
- González Pérez, M. 2001. La evaluación del aprendizaje: tendencias y reflexión crítica *Revista Cubana de Educación Superior*. 20 (1), pp. 47-67.
- Guirtz, S. y Palamidessi, M. *El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza*. 3ª ed. 7ª impresión. Ed. Aique. Buenos Aires.
- Hamodi Galán, C. 2011. La evaluación formativa y compartida en la formación inicial del profesorado. Tesis de Maestría. Universidad de Valladolid.
- Hodson, D. 1994. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. *Revista Enseñanza de las Ciencias*, 12 (3), pp. 199-313.
- Hoffman, J. *Evaluación mediadora*. 2010. Una propuesta fundamentada. En: Anijovich, R. (comp.) *La evaluación significativa*. Ed. Paidós. Buenos Aires.
- Hernández Abenza, L. 2010. Evaluar para aprender: hacia una dimensión comunicativa, formativa y motivadora de la evaluación. *Enseñanza de las Ciencias*, 28 (2), 285–293.

- Hugo, D. y N. Sanmartí. 2003. Intentando consensuar con futuras profesoras de ciencias los objetos y criterios de su evaluación. *Enseñanza de las Ciencias*, 21 (3), 445–462.
- Ibarra Sáiz, M. S. y G. Rodríguez Gómez. 2010. Los procedimientos de evaluación como elementos de desarrollo de la función orientadora en la universidad. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 21 (2), 443-461.
- Ibarra Sáiz; M^a S.; G. Rodríguez Gómez y M. Á. Gómez Ruiz. 2012. La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la universidad. *Revista de Educación*, 359, pp. 206-231.
- Jorba, J. y N. Sanmartí. 1996. Enseñar, aprender y evaluar: un proceso de evaluación continua. Propuesta didáctica para las áreas de Ciencias de la Naturaleza y Matemáticas. MEC. Madrid.
- Joughin, G. 2003. Dimensiones y enfoques de la evaluación oral. En: *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Ed. Narcea.
- Lamas M. L.; C. Moreno, P. Valdés y E. Quero. 2008. La mirada de la evaluación desde los estudiantes. *Jornadas Nacionales Enseñar en la Sociedad Actual “Las llamadas Violencias Escolares”*. Salta.
- Litwin, E. 1998. La evaluación: campo de controversias y paradojas o un nuevo lugar para la buena enseñanza. En: A. R. W. de Camilloni, S. Celman, E. Litwin y M. Palou de Maté: *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Buenos Aires. Paidós

- Litwin, E.; C. Palou De Maté; M. Calvet; M. Herrera y L. Pastor. 2003. Aprender de la evaluación. Revista Educación, Lenguaje y Sociedad. Universidad Nacional de la Pampa. Vol. I N° 1. La Pampa. Argentina.
- López Pastor, V. 2009. Evaluación Formativa y Compartida en Educación Superior. Propuestas, Técnicas, Instrumentos y Experiencias. Ed. Narcea.
- Marrupe, M.; C. Moreno; A. Núñez; D. Santos Bremer y P. Valdés. 2004. La formación docente continua desde la Facultad de Ciencias Naturales (U.N.Sa.): necesidades y demandas. Memorias Buenos Aires
- Mateo, J. 2000. La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas. ICE-HORSORI. Barcelona.
- Mateo, J. y Martínez Olmo, F. 2008. La evaluación alternativa de los aprendizajes. Ed. Octaedro. Barcelona.
- Moreno, C.; S. P. Valdés y M. G. de Marrupe. 2009. Reorientando las prácticas experimentales: una experiencia en la formación de profesores en Ciencias Biológicas. Actas VIII Jornadas Nacionales y III Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología. ISBN: 978-987-21701-6-5. Ed. ADBIA.
- Navarro, A. M. 2000. Construcción de la imagen sobre la Universidad Nacional de Salta de los alumnos de ciencias de la educación de la Facultad de Humanidades. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Salta. Disponible en: http://editorial.unsa.edu.ar/tesis/navarro_ana/tesis.pdf
- Niedo, J; Macedo, B. 1997. Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años. O.E.I. España. UNESCO. Santiago. Chile.

- Olmos Miguelañez, S. 2008. Evaluación Formativa y Sumativa de estudiantes universitarios: Aplicación de las tecnologías a la evaluación educativa. Tesis doctoral. Universidad de Salamanca.
- Olmos Miguelañez, S. 2008. Evaluación Formativa y Sumativa de estudiantes universitarios: Aplicación de las Tecnologías a la Evaluación Educativa. Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca.
- Padilla Carmona M. T. y J. Gil Flores. 2008. La evaluación orientada al aprendizaje en la Educación Superior: condiciones y estrategias para su aplicación en la docencia universitaria. Revista Española de Pedagogía. Año LXVI, No 241, pp. 467-486.
- Palou de Maté, C.; R. De Pascuale; M. Herrera y L. Pastor. 2001. Enseñar y Evaluar. Reflexiones y Propuestas. Ed. Geema. Buenos Aires.
- Palou de Maté, C. 2005. La evaluación de las prácticas docentes y la autoevaluación. En: A. R. W. de Camilloni, S. Celman, E. Litwin y M. Palou de Maté: La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Buenos Aires. Paidós.
- Pedrinaci Rodríguez, E. (coord.); A. Caamaño Ríos; P. Cañal de León y A. de Pro Bueno. 2012. 11 Ideas Clave. El desarrollo de la competencia científica. Ed. Graó. Barcelona.
- Perassi, Z. 2010. ¿En qué medida la evaluación colabora con la mejora escolar? Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação, 54 (4). ISSN: 1681-5653. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)

- Pérez Juste, R. 2011. La evaluación de programas en el marco de la educación de calidad. XXI: Revista De Educación, 4(0). Disponible en:
<http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/view/620/952>
- Pérez Rivera; G. 2007. La evaluación de los aprendizajes Reencuentro, abril, número 048 Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco Distrito Federal, México, pp. 20-26
- Perrenoud, P. 2008. La evaluación de los alumnos. De la producción de la excelencia a la regulación de los aprendizajes. Entre dos lógicas. Ed. Colihue. Buenos Aires.
- Picaroni, B. 2011. Prácticas de evaluación en las aulas de primaria en ocho países de América latina. Actas IV Congreso de Estudios Comparados en Educación.
- Pozo, J. I. y M. A. Gómez Crespo. 1998. Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Ed. Morata. Madrid.
- Race, Phil. 2003. ¿Por qué evaluar de un modo innovador?. En: Brown, S. y A. (edit.) Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques. Ed. Narcea.
- Ramos–Feijóo, C.; Lorenzo–García, J. 2012. Feedback y feedforward. La participación del estudiante en la evaluación. Actas X Jornadas de Redes de Investigación Ice–Ua. Universidad de Alicante.
- Ravela, P. 2009. Consignas, devoluciones y calificaciones: los problemas de la evaluación en las aulas de educación primaria en América Latina. Rev. Páginas de Educación, 2 (2).
- Saavedra R., M. 2001. Evaluación del aprendizaje. Conceptos y técnicas. Ed. Pax. México.

- Sanjurjo, L. y T. Vera. 2006. Aprendizaje significativo y enseñanza en los niveles medio y superior. 1ª ed. 7ª reimp. Homo Sapiens Ediciones. Santa Fé.
- Sanmartí, N. 2007. 10 ideas clave: Evaluar para aprender. Ed. Graó. Barcelona.
- Santos Guerra, M. A. 1990. Criterios de referencia sobre calidad del proceso de enseñanza/aprendizaje en la universidad. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 1 (1). Universidad de Málaga. Disponible en:
http://institucional.us.es/revistas/universitaria/1/art_3.pdf
- Santos Guerra, M. A. 1996. La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora. Ed. Magisterio del Río de la Plata. Buenos Aires.
- Santos Guerra, M. A. 1999a. Sentido y finalidad de la evaluación de la Universidad. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, ISSN 0213-8646, Nº 34, (Ejemplar dedicado a: Ponencias presentadas al "IX Congreso de Formación del Profesorado: Formación y Evaluación del Profesorado Universitario", pp. 39-59.
- Santos Guerra, M. 1999b. 20 paradojas de la evaluación del alumnado en la Universidad española. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 2 (1). Disponible en: <http://www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm>
- Santos Guerra, M. A. 2003. Dime cómo evalúas y te diré qué tipo de profesional y persona eres. *Revista Enfoques Educativos* 5 (1), pp. 69 - 80. Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- Santos Guerra, M. A. 2007. La evaluación como aprendizaje. Una flecha en la diana. 2ª ed. Bonum. Buenos Aires.

- Segura, M. A.; V. Ramírez; M. E. Acosta; M. Arias; M. G. de Marrupe y G. Soler. 2004. Carreras de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Salta: Plan de mejoras. IV Encuentro Nacional y I Latinoamericano: "La Universidad como Objeto de Investigación. Tucumán. Disponible en:
http://rapes.unsl.edu.ar/Congresos_realizados/Congresos/IV%20Encuentro%20-%20Oct-2004/eje7/POSTERS/p23.htm
- Stufflebeam, D. y Schinkfield, A. 1987. Evaluación Sistemática. Guía teórica y práctica. Colección Temas de Educación. Barcelona: Paidós.
- Tallarico, A. S. Morejón y M. Creavero. 2003. La Evaluación en el Nivel Superior Universitario: El sistema de Acreditación que Pondera. Universidad Tecnológica Nacional. Disponible en:
<http://www.utn.edu.ar/secretarias/scyt/publicuach.utn> (10/8/12)
- Tedesco, F. 2007. Devolución: instancia de aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación, 44 (5). Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Universidad Nacional de Salta. Resoluciones Planes de Estudio Profesorado en Ciencias Biológicas: 02/74; R 395/83; CS 057/95 y CS 456/03. Salta.
- Universidad Nacional de Salta. 1972. Estudio de Factibilidad 2. U.N.Sa. Salta.
- Universidad Nacional de Salta. Reglamento de Alumnos. Resoluciones: N° 282/87 y 489/84. Consejo Superior de la U.N.Sa. Salta.
- Universidad Nacional de Salta. 1996. Estatuto de la Universidad Nacional de Salta. Disponible en:
http://www.unsa.edu.ar/web/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=18

- Valdés, S. P.; P. Cardozo y C. Moreno. 2009. Utilización del PowerPoint en las clases universitarias de ciencias. Actas VIII Jornadas Nacionales y III Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología. ISBN: 978-987-21701-6-5. Ed. ADBIA.
- Zabalza, M. A. 2007. Diseño y desarrollo curricular. 10ª ed. Narcea Ediciones. España.
- Zaragoza Raduá, 2003. Actitudes del profesorado de secundaria obligatoria hacia la evaluación de los aprendizajes de los alumnos. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en:
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5023/jmzr1de1.pdf?sequence=1>