



**RIDAA**  
Repositorio Institucional  
Digital de Acceso Abierto de la  
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad  
Nacional  
de Quilmes

Porro, Silvia

# Especialización en Pedagogía y Didáctica Universitaria



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.  
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

*Cita recomendada:*

Porro, S. (2015). *Especialización en Pedagogía y Didáctica Universitaria (Trabajo final integrador)*. Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/63>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

## **Especialización en Pedagogía y Didáctica Universitaria**

*Trabajo Final Integrador*

**Silvia Porro**

sporro@unq.edu.ar

### **Resumen**

El objetivo de este trabajo es proponer una Especialización en Pedagogía y Didáctica Universitaria, dirigida principalmente a los/as docentes-investigadores/as universitarios/as que pertenezcan al Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores de las Universidades Nacionales y que no tengan formación pedagógica y didáctica formal previa.

Los títulos de grado de los/as docentes universitarios los habilitan al dictado de clases en las asignaturas que están incluidas en sus planes de estudio, sin ninguna formación didáctica. Esta situación se contradice con la obligación en los concursos de dictar una clase de oposición (paso fundamental en la evaluación del concursante) y de presentar un plan didáctico a desarrollar en la asignatura por la que se concursa. Creo que es fundamental revertir esta situación, por eso propongo esta Especialización como obligatoria para todos/as los docentes que revisten en categorías I a III del Programa de Incentivos.

## **INDICE**

### INTRODUCCION

1. Datos generales del proyecto
    - 1.1. Nombre del Proyecto
    - 1.2. Descripción general
    - 1.3. Aspectos normativos y marco jurídico
    - 1.4. Considerandos de la Ley
    - 1.5. Alcances del Título
    - 1.6. Certificado a otorgar
    - 1.7. El proceso de reglamentación
    - 1.8. Propósitos del proyecto
  2. Fundamentación
    - 2.1. Diagnóstico de la situación que le da origen
    2. 2. Población objetivo
    - 2.3. Justificación de la pertinencia del proyecto
  3. Descripción de la modalidad formativa y justificación
  4. Aspectos tecnológicos
  5. Propuesta didáctica
    - 5.1. Aspectos comunicacionales y colaborativos
    - 5.2. Materiales didácticos
    - 5.3. Roles de docencia y gestión docente
    - 5.4. Evaluación de los aprendizajes
  6. Evaluación del proyecto
  7. Referencias bibliográficas
- Anexos I y II

## Introducción

Como introducción a este trabajo final, explicaré los motivos que me impulsaron a inscribirme en esta Especialización, luego de 30 años de ejercer la docencia universitaria.

Después de muchos años de dictar clase para los turnos de mañana y/o tarde (primero en la Universidad Nacional de La Plata y luego en la Universidad Nacional de Quilmes), en el año 2002 se me asignó el curso de Química I (asignatura obligatoria de la Diplomatura en Ciencia y Tecnología) del turno noche. Obviamente los/as alumnos/as que eligieron ese curso eran personas que trabajaban durante todo el día y, por lo tanto, se veían obligados a cursar sus estudios luego de acabar su jornada laboral. Conversando con ellos/as y escuchando sus inquietudes decidí ofrecer, al año siguiente, ésta materia y Química II (asignatura optativa de la Diplomatura en Ciencia y Tecnología) de forma semivirtual. La virtualidad absoluta no era posible debido a la necesidad de realizar los trabajos prácticos de laboratorio de forma presencial. Para la implementación del curso recibí el asesoramiento de algunos/as docentes de la Universidad Virtual de Quilmes, a quienes les estoy sumamente agradecida.

Los resultados obtenidos en estos primeros cursos me llevaron a redactar un artículo, denominado Caracterización de las poblaciones de alumnos que cursan Química I y Química II en modalidad presencial y virtual en la Universidad Nacional de Quilmes, que presenté en el VII Congreso Internacional sobre la Investigación en la Didáctica de las Ciencias, realizado en Granada (España) en Septiembre de 2005 y publicado por la revista española Enseñanza de las Ciencias (ISSN: 0212-4521) en su Número Extra de ese año.

Seguí dictando Química I en esa modalidad hasta el año 2007 inclusive, ya que en el año 2008 el Departamento de Ciencia y Tecnología prohibió el dictado de materias obligatorias en modalidad semivirtual. Esta fue una de las razones que me impulsó a inscribirme en la Especialización en Docencia en Entornos Virtuales, para mejorar la enseñanza en modalidad semivirtual de la asignatura Química II y de las que dictaré de aquí en más (en este momento me encuentro preparando una Didáctica de las Ciencias Experimentales y la Tecnología).

Con respecto a la elección del tema desarrollado en este Trabajo Final, el proyecto de una Especialización en Pedagogía y Didáctica Universitaria, expondré a continuación las razones que motivaron esta elección.

En el año 1993 el Ministerio de Educación de la Nación creó el Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores universitarios, a fin de promover las actividades de investigación en las universidades, objetivo que se logró parcialmente ya que actualmente, el 34% de los/as docentes universitarios/as hacen tareas de investigación, respecto al 11% de 1993 (dato obtenido de [http://www.me.gov.ar/spu/guia\\_tematica/incentivos/incentivo.html](http://www.me.gov.ar/spu/guia_tematica/incentivos/incentivo.html)).

Lamentablemente, no hubo una acción similar para incentivar a los/as profesores/as universitarios/as a formarse en pedagogía y didáctica, ya que es bien sabido que, si bien los/as docentes de los demás niveles educativos tienen incluidas, en sus estudios formales para obtener el título de Maestro/a o Profesor/a, materias que contribuyen a su quehacer en el aula, la mayoría de los/as docentes que desarrollan su actividad en la Universidad, no han cursado materias pedagógicas y ni siquiera didácticas específicas.

Creo que esta es una de las múltiples razones que provocan que la deserción estudiantil en el primer año de las carreras universitarias en la Argentina sea del 60%, y que sólo se reciban 2 de cada 10 ingresantes al sistema.

Por eso me parece imprescindible comenzar a formar a los/as docentes universitarios/as en pedagogía y didácticas específicas.

Considero que esta Especialización debe ser dictada de forma virtual, no sólo porque de esta manera podrían cursarla docentes de cualquier lugar del país, con la ventaja de poder hacerlo con la flexibilidad de tiempos y horarios que permite esta modalidad (condición casi imprescindible debido a que todos/as lo harían paralelamente a sus trabajos), sino además porque, de esta manera, disminuiría el desconocimiento (¿y el temor?) acerca de la educación virtual. Soy una convencida que la resistencia que aún persiste en los claustros universitarios acerca de la implementación de la virtualidad en el ámbito de la educación superior, sólo puede ser vencida combatiendo la ignorancia acerca de la misma: que los profesores/as universitarios tuvieran una experiencia como estudiantes de una carrera de posgrado virtual debería ser una efectiva forma de ayudar a lograrlo.

## **1. Datos generales del proyecto**

**1.1. Nombre del Proyecto:** Especialización en Pedagogía y Didáctica Universitaria

### **1. 2. Descripción general**

- *Síntesis*

La Especialización en Pedagogía y Didáctica Universitaria está dirigida principalmente a los/as docentes-investigadores/as universitarios/as que pertenezcan al Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores de las Universidades Nacionales y que no tengan formación pedagógica y didáctica formal previa, pero también podrá ser cursada por los/as docentes universitarios/as con otras dedicaciones y que no se dediquen a la investigación.

Los diferentes títulos de grado de los/as docentes universitarios los habilitan al dictado de clases en las disciplinas y asignaturas que están incluidas en sus planes de estudio, sin ninguna formación pedagógica y didáctica adicional. Esta situación, aceptada de hecho y mantenida desde siempre, se contradice, de alguna manera, con la obligación en los concursos de dictar una clase de oposición (paso fundamental en la evaluación del concursante) y de presentar un plan didáctico a desarrollar en la asignatura por la que se concursa. Creo que es fundamental revertir esta situación, por eso propongo esta Especialización como obligatoria para todos/as los docentes que revisten en las categorías I a III del Programa de Incentivos, y optativa para los demás.

Los objetivos específicos de esta carrera son:

- Formar profesionales en el campo de la Docencia Universitaria con preparación teórica y metodológica sólida, capaces de proponer acciones innovadoras en el campo educativo.
- Contribuir a la profesionalización del ejercicio docente en la Educación Superior, formando profesionales con principios teórico-epistemológicos y metodológicos que les permita una mayor comprensión de la compleja actividad académica.
- Generar un espacio de formación continua para profesionales de la Educación Superior, estimulando una renovación gradual y permanente de la práctica profesional.
- Promover el desarrollo de profesionales universitarios innovadores capaces de realizar investigaciones e incorporar nuevas tecnologías educativas orientadas al mejoramiento de la calidad de la docencia y de la gestión académica.
- Fortalecer los criterios ético-sociales y del medio ambiente en el desarrollo de la función docente universitaria.

Esta Especialización se dictará en modalidad virtual, ya que quienes la cursarán están dispersos geográficamente.

Se dictarán algunos cursos obligatorios y otros específicos según la disciplina en la cual dicte clases de grado cada docente.

Esta Especialización será implementada y desarrollada por un grupo de Universidades Nacionales con capacidad y antecedentes en la ecuación virtual, y sus cursos serán dictados por docentes de estas UU.NN.

### **1.3. Aspectos normativos y marco jurídico**

Esta especialización estará encuadrada según las normas de las Leyes 24.195 y 24.521, sus Decretos Reglamentarios, así como las de la Resolución N° 1717/04.

### **1.4. Considerandos de la Ley**

- La Ley 24.195, Ley Federal de Educación, promulgada el 29 de abril de 1993, y actualizada según Ley 24.521, Ley Nacional de Educación Superior, promulgada el 7 de agosto de 1995, y sus Decretos Reglamentarios.

La Ley Federal de Educación argentina expresa que el Estado deberá fijar los lineamientos de la política educativa. Algunos de estos principios son: el fortalecimiento de la identidad nacional, la igualdad de oportunidades, la equidad de los servicios educativos, la educación concebida como proceso permanente, la erradicación del analfabetismo, el apoyo y estímulo de los programas alternativos de educación, la participación de la familia, la comunidad, asociaciones docentes u organizaciones sociales, y otros.

Dentro de la Ley Nacional de Educación Superior están comprendidas las instituciones de formación superior sean universitarias o no universitarias, nacionales, provinciales o municipales, tanto estatales como privadas, todas las cuales forman parte del Sistema Educativo Nacional.

Según la Ley de Educación Superior N° 24.521 son objetivos de la Educación Superior:

- ✓ Formar científicos profesionales y técnicos, que se caractericen por la solidez de su formación y por su compromiso con la sociedad de la que forman parte.
- ✓ Preparar para el ejercicio de la docencia en todos los niveles y modalidades del sistema educativo.
- ✓ Promover el desarrollo de la investigación y las creaciones artísticas, contribuyendo al desarrollo científico, tecnológico y cultural de la Nación.
- ✓ Garantizar crecientes niveles de calidad y excelencia en todas las opciones institucionales del sistema;
- ✓ Profundizar los procesos de democratización en la Educación Superior, contribuir a la distribución equitativa del conocimiento y asegurar la igualdad de oportunidades.
- ✓ Articular la oferta educativa de los diferentes tipos de instituciones que la integran.
- ✓ Promover una adecuada diversificación de los estudios de nivel superior, que atienda tanto a las expectativas y demandas de la población como a los requerimientos del sistema cultural y de la estructura productiva.

- ✓ Propender a un aprovechamiento integral de los recursos humanos y materiales asignados.
- ✓ Incrementar y diversificar las oportunidades de actualización, perfeccionamiento

- la Resolución N° 1717/04, del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.

Esta Resolución reglamenta la educación virtual en la República Argentina, y la validez nacional de títulos universitarios gestionados con modalidad a distancia.

### **1.5. Alcances del título**

El egresado podrá, a partir de la formación que brinda esta Carrera, desarrollar sus actividades como docente en programas de nivel superior. Podrá planificar sus intervenciones pedagógicas utilizando diversos medios, herramientas y plataformas tecnológicas; desarrollar sus intervenciones y comunicaciones con los estudiantes; administrar y gestionar distintos aspectos del curso; desarrollar, evaluar y/o utilizar materiales didácticos multimedia; diseñar y evaluar estrategias y herramientas de evaluación de los aprendizajes, entre otras funciones docentes. Los egresados también estarán en condiciones de desarrollar tareas de diseño, planificación, coordinación y evaluación de las actividades de formación superior.

El título de Especialista es una certificación de posgrado de carácter académico, no habilitante.

La especialización, por la naturaleza de las problemáticas que se abordan en su Plan de Estudios, forma un especialista con conocimientos que le permiten:

- Efectuar análisis teórico prácticos sobre las concepciones del proceso educativo.
- Planificar, diseñar, conducir y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, a partir de la pedagogía actual, conociendo los programas de formación, capacitación y perfeccionamiento docente.
- Estudiar:
  - la dinámica y génesis de los grupos y sus comportamientos.
  - las teorías de la organización y gestión de los recursos humanos
  - la institución educativa como organización
  - la planificación de los sistemas y las instituciones educativas.
- Analizar cómo influye en la educación, la crisis estructural del mundo en su globalidad, a partir de los cambios que produce en la realidad e identidad argentina.
- Identificar el campo de la planificación de la educación como espacio teórico y como espacio profesional.
- Abocarse a la investigación para interiorizarse sobre los procesos y cambios de la educación a nivel nacional e internacional.



- Elaborar programas y proyectos de educación a distancia.
- Gestionar proyectos para centros comunitarios y O.N.G., considerando las relaciones institucionales con la comunidad.
- Asesorar en la formulación de políticas educativas, culturales y estrategias de perfeccionamiento, ante la incertidumbre del conocimiento.
- Desarrollar el proceso de investigación científica, orientado al trabajo de tesis y la defensa de una investigación.

Las incumbencias profesionales deberán ser aprobadas por el Ministerio de Educación de la Nación según Resolución del propio Ministerio.

Actividades para las que resultaría competente el egresado en función del título respectivo:

- Planificar, conducir y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje para la educación formal, no formal e informal, presencial y a distancia.
- Elaborar y evaluar modelos y propuestas curriculares, a nivel macro y microeducativo, para la educación formal, no formal e informal; presencial y a distancia.
- Diseñar, dirigir, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos educativos y culturales; diseños de administración educacional; proyectos de investigación educativa y con respecto a materiales educativos de distinta complejidad tecnológica.
- Planificar, conducir y evaluar programas de formación, perfeccionamiento y actualización, para el desempeño de los distintos roles educativos; destinados a la capacitación de recursos humanos, procesos de enseñanza-aprendizaje destinados a personas con necesidades especiales, etc.
- Elaborar, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos y realizar acciones de prevención y asistencia psicopedagógica, destinados a personas con dificultades de aprendizaje.
- Elaborar, ejecutar y evaluar planes, programas y proyectos de información y orientación educacional, vocacional y ocupacional.
- Administrar y organizar unidades y servicios educativos y pedagógicos.
- Asesorar en la formulación de políticas educativas y culturales; en la elaboración de normas jurídicas en materia educativa y las inherentes a la actividad profesional; en la promoción de la dimensión educativa de los medios de comunicación social; y en el diseño y planeamiento de la infraestructura destinada a actividades educativas, recreativas y culturales.
- Brindar asesoramiento pedagógico a instituciones educativas y comunitarias.

**1.6. Certificado a otorgar:** Título de Especialista en Pedagogía y Didáctica Universitaria.

## **1.7 El proceso de reglamentación**

Dada la complejidad y variedad de aspectos de la Ley de Educación Superior que requieren ser reglamentados, se adoptó la técnica de dictar normas reglamentarias por temas. No obstante, resultaba imprescindible una norma que contuviera las disposiciones reglamentarias de distintas cuestiones urgentes y necesarias para poner en marcha la Ley. Se dictó así de inmediato el Decreto N° 499/95 que contiene, entre otras, las disposiciones generales sobre evaluación y acreditación y sobre el Consejo de Universidades y un título destinado a facilitar la adecuación de los estatutos de universidades nacionales y a regular la transición. A este Decreto le siguió un proceso constante de regulación de distintas áreas, de las que podemos destacar las siguientes normas: Evaluación y Acreditación: Se dictó el Decreto N° 173/96, que luego fue parcialmente modificado por el Decreto N° 705/97, que contiene normas regulatorias del funcionamiento de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. A su vez, la CONEAU dictó diversos instructivos relacionados con los procesos de evaluación y acreditación.

Educación a Distancia: El Decreto N° 81/98 reglamenta los artículos 24 de la Ley N° 24.195 y 74 de la Ley N° 24.521 en lo relacionado con la Educación a Distancia y delega en el MC y E la fijación de pautas e instructivos específicos a los cuales deben adecuarse las ofertas educativas que se instrumenten con esa modalidad. Por su parte la Resolución N° 1717/04 del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología determina esas pautas. Esta normativa fue complementada por la Resolución N° 236/01 de posgrados con modalidad no presencial.

La Universidad Nacional de Quilmes será la institución acreditada que otorgue el título de especialista en Pedagogía y Didáctica Universitaria, aunque este proyecto educativo está pensado como un proyecto colaborativo entre diferentes universidades nacionales con experiencia en educación virtual.

## **1.8. Propósitos del proyecto**

**General:** Estructurar y desarrollar un programa de formación pedagógico – didáctica para los docentes-investigadores universitarios, que permita mejorar y actualizar las prácticas docentes, e incentivar los vínculos de la docencia con la investigación.

### **Específicos:**

- Formar profesionales en el campo de la Docencia Universitaria con preparación teórica y metodológica sólida, capaces de proponer acciones innovadoras en el campo educativo.
- Contribuir a la profesionalización del ejercicio docente en la Educación Superior, formando profesionales con principios teórico-epistemológicos y metodológicos que les permita una mayor comprensión de la compleja actividad académica.

- Generar un espacio de formación continua para profesionales de la Educación Superior, estimulando una renovación gradual y permanente de la práctica profesional.
- Promover el desarrollo de profesionales universitarios innovadores capaces de realizar investigaciones e incorporar nuevas tecnologías educativas orientadas al mejoramiento de la calidad de la docencia y de la gestión académica.
- Fortalecer los criterios ético-sociales y del medio ambiente en el desarrollo de la función docente universitaria.
- Instalar en el docente universitario la reflexión pedagógica y didáctica, involucrando a toda la estructura académica, como primer mecanismo de un proceso de profesionalización docente.
- Iniciar un proceso de identificación de las estrategias docentes de enseñanza-aprendizaje atendiendo particularmente a los grados de inicio de la carrera docente.

## **2. Fundamentación**

### **2.1. Diagnóstico de la situación que le da origen**

Con fecha 19 de noviembre de 1993 se crea el Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores de las Universidades Nacionales, mediante Decreto 2427 de, en el ámbito de la entonces Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Cultura y Educación. Este Programa tuvo y tiene por objeto promocionar las tareas de investigación en el ámbito académico, fomentando una mayor dedicación a la actividad universitaria, así como la creación de grupos de investigación; incentivó a los docentes universitarios que se dedicaban solamente a la docencia a comenzar actividades de investigación.

Pero, nunca se preparó a la mayoría de los docentes universitarios, que generalmente son formados en las diferentes Universidades para ejercer su profesión fuera de la Universidad, o para dedicarse a la investigación dentro de ella o en institutos dependientes del CONICET u otros organismos científicos, para ejercer justamente la docencia. En general, los docentes universitarios carecen de una formación didáctica formal.

Pienso que es fundamental que, así como se ha incentivado a aquellos que ejercían solamente la docencia a hacer investigación, se promueva la formación didáctica a aquellos que van a ejercer la docencia universitaria.

Este es un tema de debate permanente en el contexto de las universidades: ¿porqué un docente universitario debe saber enseñar más allá del conocimiento que tiene sobre su disciplina? En la bibliografía encontramos variadas opiniones al respecto, algunos opinan que hay una estrecha relación entre la calidad de la enseñanza universitaria y la formación pedagógica del profesorado:

*“Asumiendo que el ejercicio de la docencia universitaria requiere una formación especializada y un entrenamiento permanente de carácter pedagógico, consideramos prioritario que, entre las políticas de las instituciones para el aseguramiento de la calidad, se potencien aquellas que promueven el desarrollo*

*profesional del docente a lo largo de su carrera. Ahora bien, este objetivo no será posible mientras no se efectúe una profunda revisión del concepto de <<excelencia académica>> y exista un serio <<compromiso>> de los responsables académicos con la mejora de la función docente (De Miguel Díaz, 2003).*

Perrenoud (2001), refiriéndose a las finalidades de las escuelas y a las finalidades de la formación de profesores opina que no se pueden formar profesores sin hacer opciones ideológicas, según el modelo de sociedad y de ser humano que se defienda, las finalidades no serán las mismas y en consecuencia, el rol de los profesores no se definirá de la misma manera; creo que esto es válido también para la universidad.

En un artículo referido específicamente a la formación didáctica de los profesores universitarios de ciencias, Campanario (2002) cita tres razones por las cuales la formación pedagógica de estos profesores debería ser un requisito necesario para acceder a la función docente, al igual que sucede en los otros niveles. Estas razones son:

1. Los programas de formación voluntarios no se ajustan a ninguna regulación general que determine y organice los objetivos y contenidos.
2. Como señala Cruz, en el contexto voluntario actual “los profesores que asisten a las actividades de formación están altamente motivados por la calidad de su enseñanza (Cruz, 2000, p. 25). Estos profesores están interesados en mejorar algo que en principio no hacen del todo mal.
3. Además, debemos evitar la tentación de caer en una formación didáctica limitada a cursos generales sobre educación, desconectados de los contenidos concretos y de la propia didáctica de las ciencias (Calatayud y Gil, 1993).

El profesorado de educación superior viene siendo abocado a dar cuenta de competencias y desempeños profesionales para hacer frente a las nuevas realidades de la Educación Superior. Estas demandas han tenido dos orígenes: primero, como producto de los procesos de Autoevaluación y Acreditación de las carreras profesionales que han enfatizado en la necesidad de mejorar la formación pedagógica y didáctica del profesorado que permita mayores adecuaciones a las reformas de los proyectos curriculares de las carreras profesionales de la universidad, como también de la necesidad de aplicar nuevas normas internas en torno a la flexibilidad académica (instrumentada por la aplicación de los sistemas de créditos, ciclos de formación y aprendizaje centrado en competencias); y segundo, como demanda de las comunidades académicas de los investigadores en educación que ven la formación pedagógica y didáctica del profesorado universitario como el “paradigma perdido” de la investigación educativa.

La primera realidad, la de los procesos de acreditación a la que han sido y son sometidas las universidades, ya ha sido asimilada y aceptada por las instituciones y sus actores, como parte de su normal funcionamiento (como Anexo I se incluye el informe final de la evaluación de la UNQ por la CONEAU, en lo que respecta a la Universidad Virtual Quilmes, el texto completo de la Evaluación se puede obtener en <http://www.coneau.edu.ar/archivos/evaluacion/UNQ.pdf>)

Pero la segunda “nueva realidad” aún es motivo de discusión en las mismas comunidades académicas. Uno de los temas de investigación en didáctica de las ciencias es el que se refiere al “conocimiento didáctico del contenido” (CDC) que, afortunadamente, viene siendo estudiado no sólo en los profesores y profesoras de escuela media, sino también en los/as docentes universitarios/as. Una de las investigadoras de este tema en nuestro país, la Dra. Gabriela Lorenzo, de la Universidad de Buenos Aires, opina, desde el análisis del discurso de los profesores de nivel universitario, que éstos (con menor formación pedagógica que sus pares del secundario), presentan dificultades para expresar y describir lo que *hacen* durante sus clases y el cómo o porqué lo hacen (Lorenzo y Farré, 2009).

Por otro lado, me parece importante destacar que hay necesidades no cumplidas de formación de los estudiantes, como, por ejemplo, los niveles de desgranamiento y abandono. En la bibliografía se mencionan variadas causas para estos problemas: dificultades en la comprensión y producción de textos (Vázquez, A., 2005), carencia de conocimientos previos y métodos de estudio, dificultades en la comprensión de consignas, en la comunicación oral y escrita de las mismas, mala elección de la carrera, etc. (Martínez de Ares y Gisondi, 2008). Todas estas causas son achacadas a los/as alumnos/as, o en todo caso a la escuela media, pero tal vez es hora de pensar que también pueden ser debidos a la escasa o nula formación didáctica y pedagógica de los/as docentes universitarios/as, sobre todo los/as de los primeros años de las carreras.

El desgranamiento provoca una alta duración promedio de los estudios universitarios, según datos de la CONEAU sólo un 50% de los/ alumnos/as se recibe en 6 años o menos, lo cual se traduce en mayores costos tanto para ellos/as como para la Universidad, y en definitiva, para la sociedad toda.

Resolver estos problemas se transforma entonces en una necesidad social, pero, como afirma Carlos Marquis (2009), las necesidades sociales generalmente no son consideradas por las universidades para la creación de sus carreras de posgrado, ya que generalmente para ello se atienden a sus posibilidades y necesidades, y a la expectativa de demanda; Marquis opina que las necesidades sociales y la pertinencia de la oferta podrían tenerse en cuenta si existiera un sistema de pos graduación un poco más sólido.

En este marco, creo que esta Especialización puede abordar la siguiente problemática específica: ¿Qué tipo de estrategias son posibles de ser diseñadas y practicadas en un proceso de desarrollo profesional pedagógico / didáctico que apunten a superar la falta de identidad en el ejercicio profesional docente y a mejorar los desempeños docentes del profesorado universitario relacionando coherentemente las funciones de docencia e investigación?

Cuando me refiero a falta de identidad del docente universitario estoy pensando que, si bien en general los profesionales forman una cierta comunidad, que es la que da el *ethos* o carácter de la profesión, y ésta aporta, además, un sentido de identidad y pertenencia (Bolívar, 2005), los profesores y las profesoras universitarios/as no se reconocen en una comunidad docente; los/as que son investigadores/as sienten pertenecer a la comunidad científica, y los/as que ejercen su profesión por fuera de la universidad, y se acercan a ella con una dedicación simple a dictar clases, se identifican con la comunidad de su título específico: de abogados/as, de médicos/as, de contadores/as, de ingenieros/as, etc. La historia de las universidades es la historia del proceso de sistematización del saber, que tuvo su origen en el “hombre sabio” y que dio paso posteriormente al “científico, al profesional y al especialista” (Mollis, 2002), difícilmente al “docente”.

El desarrollo de esta Especialización tendrá efecto fundamentalmente en el sistema educativo universitario de forma directa. Pero de forma indirecta, los/as estudiantes y futuros/as profesionales que se formarán en las Universidades con docentes mejor preparados/as para su función, producirán un efecto positivo en el ámbito social, político, económico y ambiental, donde esos/as profesionales llevarán a cabo sus actividades.

## **2.2. Población objetivo:**

Docentes-investigadores universitarios

Mi idea es que esta Especialización pueda ser desarrollada por una red de Universidades Nacionales que tengan experiencia en dictar carreras en modalidad virtual.

La Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), con su Universidad Virtual (UVQ), es una de ellas. El 15 de marzo de 1999, hace ya 11 años, la UNQ pone en línea su primera aula virtual; se abre la inscripción en la Licenciatura en Educación a través de la UVQ, pionera en Latinoamérica en entornos virtuales. En el primer llamado se inscribieron 864 alumnos. En el año 2000 se crean las Licenciaturas en Administración, en Comercio Internacional, en Hotelería y Turismo, y en Ciencias Sociales y Humanas del Programa UVQ. Los inscriptos ascienden a 1100. Se reciben los primeros 23 graduados del Campus Virtual. En el año 2007 se matricularon casi 2000 estudiantes de la modalidad virtual y se recibieron más de 300 alumnos. Actualmente, y para seguir con la condición de pionera que ha adquirido, la UVQ está desarrollando capacitaciones en el uso de herramientas informáticas, trabajando en convenio con la Comisión Nacional de Bibliotecas Populares y el Ministerio de Producción de la Provincia de San Juan, en sendos proyectos de formación.

A continuación inserto las recomendaciones hechas por los evaluadores de la CONEAU al Programa de Educación a Distancia de la Universidad Nacional de Quilmes, para mejorar aún más su ya exitosa tarea:

#### *Programa de Educación a Distancia de la UNQ*

- *Se recomienda intensificar los esfuerzos en desarrollar un sistema en el que se integren la educación virtual y la presencial a fin de que la innovación tecnológica se difunda a todos los ámbitos tanto docentes como administrativos de la UNQ.*
- *Se recomienda fijar criterios claros en la bimodalidad presencial-no presencial, a fin de evitar conflictos entre ambas. Cabe destacar que las nuevas tecnologías exigen de una infraestructura humana y tecnológica afirmada en una orientación política institucional - que en este caso es la UNQ y no la UVQ - máxime si se pretende hacer de las tecnologías un elemento esencial dentro del proceso educativo independientemente de la modalidad de que se trate.*
- *Se recomienda identificar el personal y los recursos necesarios que permitan intensificar la enseñanza con uso de tecnología, identificando el rol de la enseñanza presencial basado en la tecnología, en un entorno cada vez más complejo.*
- *Se recomienda la necesidad de una planificación, previa a la incorporación de tecnología a los procesos educativos, que incluya también a la infraestructura física necesaria.*
- *Se recomienda considerar los informes de los tutores, a partir del seguimiento de los alumnos del curso y las encuestas a los propios alumnos acerca del material bibliográfico, como instrumentos adicionales para la toma de decisión por parte del Coordinador Académico respecto de las propuestas de cambio.*
- *Se recomienda continuar evaluando la conveniencia de dejar la impresión en papel sólo para aquéllos alumnos que verdaderamente no puedan tener acceso al material digitalizado.*
- *Se recomienda recurrir a la encuesta a los alumnos al finalizar los cursos y usarla como un instrumento adicional para la mejora del diseño del aula virtual.*
- *Se recomienda investigar la carga máxima de alumnos que puede atender un docente en entornos virtuales, en los que la interacción docente-alumno y la respuesta rápida y completa, sincrónica o asincrónica, hace a la calidad del proceso educativo, cuya intervención en el aula virtual, es más exigente que la del salón de clases presenciales.*

El ejemplo anterior da cuenta de que existe capacidad instalada para el desarrollo de la Especialización que propongo y que con la modalidad virtual puede aspirarse a cubrir las necesidades de un gran número de docentes universitarios.

### **2.3. Justificación de la pertinencia del Proyecto**

Como consecuencia del nuevo rol de profesores y profesoras en todos los niveles educativos, se han identificado una serie de una serie de tendencias características del cambio de cultura docente que conviene promover en la universidad. Tales tendencias desplazan el centro de interés de la enseñanza al aprendizaje, de la información unidireccional a la interacción, del conocer al conocer y adquirir conciencia, del aula a la realidad, de la exposición a la solución de problemas y, en definitiva, centran su atención en el aprendizaje del estudiante, destacando la función del profesorado en este nuevo contexto formativo (Martínez Martín, 2006). Debido a esto, día a día se está reclamando como fundamental la formación pedagógica y didáctica del profesorado universitario, como producto de distintas demandas; por ejemplo, los procesos de Acreditación de los programas o carreras universitarias de pregrado sostienen que no se puede dar garantía de calidad en la formación universitaria de los estudiantes si sus docentes siguen educando bajo principios tradicionales enciclopedistas del conocimiento y de una enseñanza centrada en la información y la memorización, con lo cual es necesario orientar los proyectos de “capacitación docente” a la formación permanente en aspectos pedagógicos y didácticos y no sólo en lo disciplinar de sus profesores (García Martínez y col., 2005).

La formación inicial y permanente del profesorado universitario se ha venido a dar últimamente con mayor intensidad como producto tanto de los procesos de autoevaluación institucional como de las demandas externas que han hecho que las instituciones de Educación superior hagan frente a nuevas realidades: la responsabilidad con lo público, la globalización, la sociedad del conocimiento, la educación a lo largo de toda la vida, y los nuevos desarrollos en el ejercicio de las profesiones (Mora, García y Mosquera, 2004).

Por lo tanto, nos parece que es necesario fijar la mirada en una formación docente para el profesorado universitario, en distintas alternativas de formación docente tanto inicial como permanente en procesos no sólo informales de pequeños cursos y actividades innovadoras sino también todas aquellas conducentes a titulaciones en postgrados a nivel de especialización, maestría y doctorado.

Cuando se habla de formación, en cualquiera de los niveles académicos y específicamente en el caso del profesorado universitario, obligatoriamente debemos referirnos a diferentes dimensiones (la dimensión cognitiva, actitudinal, metodológica, profesional, personal y laboral), así como diferentes componentes (el discurso, el currículo y el modelo pedagógico, entre otros), (King, 2004). Frente a esta amplia gama de elementos, hemos pensado que los docentes universitarios necesitan diferentes procesos de formación y actualización permanente, inclusive en ubicarlos frente a la situación de aprendices, como sería el caso de esta Especialización.

Si bien existen numerosas carreras de posgrado que se refieren a la Docencia Universitaria, se dictan todas de forma presencial, a saber:



- Especialización en Docencia Superior, en la Universidad Nacional de Jujuy
- Especialización en Docencia Universitaria, en la Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de La Patagonia San Juan Bosco, Universidad Nacional de Mar del Plata, Universidad Nacional de Río Cuarto, Universidad Nacional de San Juan, Universidad Nacional de San Luis, Universidad Nacional del Nordeste y la Universidad Tecnológica Nacional
- Especialización en Docencia Universitaria de Disciplinas Tecnológicas, en la Universidad Nacional de Catamarca
- Especialización en Educación Superior, en la Universidad Nacional de Misiones y en la Universidad Nacional de San Luis
- Maestría en Docencia Superior Universitaria, en la Universidad Nacional de Tucumán
- Maestría en Docencia Universitaria, en la Universidad Nacional de Misiones, Universidad Nacional del Litoral, Universidad Nacional del Nordeste y la Universidad Tecnológica Nacional (Facultades Regionales: Buenos Aires / Córdoba / Mendoza / San Nicolás)
- Maestría en Educación Superior, en la Universidad Nacional de Comahue, Universidad Nacional de San Luis y la Universidad de Palermo
- Maestría en Educación Universitaria, en la Universidad Nacional de Rosario
- Maestría en Educación y Universidad, en la Universidad Nacional de Río Cuarto

Proponemos entonces que este proyecto se desarrolle a través de entornos virtuales, porque es una carrera de posgrado pensada como de tipo colaborativo entre universidades nacionales, y por lo tanto, los profesores de la Especialización podrán de esta manera dictar cursos a todos los docentes de las distintas Universidades Nacionales distribuidas en todo el territorio de la República Argentina. Al mismo tiempo los docentes a cargo del dictado de esta Especialización podrían pertenecer a las otras instituciones que ya dictan cursos de forma presencial, haciéndolo aquí de forma virtual.

### **3. Descripción de la modalidad formativa y justificación**

Esta Especialización se dictará en modalidad virtual, ya que de esta manera podrá ser cursada por docentes universitarios/as de todo el país.

Debido a que todos/as los/as profesores/as cursarán esta carrera de postgrado en paralelo con su trabajo de docencia e investigación en las universidades, que varía para cada persona; la modalidad virtual les permitirá la flexibilidad de horarios y de espacios necesarios para poder llevarla a cabo organizándose de forma idiosincrática. De esta manera, este proceso de formación debería permitirles integrar sus actividades diarias con la construcción de nuevo conocimiento y la consiguiente reflexión acerca de esas actividades.

Siendo, además, uno de los objetivos de la Especialización, la reflexión sobre las propias prácticas docentes, será importante el trabajo colaborativo entre pares, que es uno de los pilares fundamentales de los procesos de enseñanza y aprendizaje virtual. Este trabajo colaborativo se verá enriquecido por la convivencia en los grupos de docentes de distintas universidades y disciplinas.

Se dictarán cursos obligatorios para los docentes de todas las disciplinas (estos cursos podrán seleccionarse de la Lic. en Educación que se dicta en UVQ), que incluirán también algunos cursos sobre Docencia en Entornos Virtuales, también se dictarán cursos de las Didácticas específicas de cada disciplina y se deberá presentar un trabajo final donde se proponga una nueva forma de dictado de la asignatura de grado en la cual se desempeña cada docente.

La inclusión de cursos referidos a la docencia en entornos virtuales está pensado para ayudar a disminuir el desconocimiento y la resistencia que muchos/as profesores/as universitarios/as aún manifiestan respecto a esta modalidad. Porque como escribe García Aretio (2007, p.11): “Desde siempre, la educación a distancia ha estado sometida a juicio por parte de ciertos enfoques que consideran necesario el contacto físico para garantizar aprendizajes efectivos”. Es de esperar que cursando materias de forma virtual, algunas de las cuales se refieran específicamente a la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales, se pueda revertir esa mentalidad.

Los participantes desarrollarán sus actividades académicas en modalidad no presencial, a través de una plataforma tecnológica (Campus Virtual). En este entorno, los estudiantes trabajarán en interacción entre sí y con los profesores, organizados en aulas (grupos) virtuales.

El cursado de la Carrera de Especialización en Pedagogía y Didáctica Universitaria tiene una duración prevista de un año y medio, distribuida en 5 trimestres. Para obtener el título de Especialista en Pedagogía y Didáctica Universitaria, el estudiante deberá aprobar un total de 9 (nueve) seminarios y presentar un trabajo final donde se proponga una nueva forma de dictado de la asignatura de grado en la cual se desempeña cada docente.

1. Cursos: 9 (total 360 horas) (Ver detalle en Anexo II)
2. Evaluación final de carácter integrador, a través de alguna de las siguientes dos modalidades:

- a) Trabajo monográfico que integre los contenidos de la carrera, o
- b) Proyecto de intervención pedagógica que integre los contenidos de la carrera.

Los seminarios tendrán una duración trimestral, y se irán ofertando en forma progresiva. Cada seminario contará con un trabajo final de evaluación, y las actividades obligatorias que cada docente defina.

#### **4. Aspectos tecnológicos**

Para el dictado en forma virtual de la Especialización se utilizará una plataforma tecnológica. Ya que las plataformas tecnológicas incluyen, de forma organizada, una serie de herramientas orientadas a:

- el seguimiento del aprendizaje de los alumnos, para lo cual dispone de herramientas de presentación de informes (de conexión, de navegación, etc.) y de evaluación.
- la comunicación entre los participantes, generalmente incluyendo herramientas de comunicación sincrónica (chat) y asincrónicas (tablón de anuncios o avisos, foros, correo electrónico).
- fomentar el trabajo colaborativo, para lo cual propone herramientas que permiten transferir archivos, compartir aplicaciones, convocar reuniones, etc.
- gestionar y administrar a los alumnos, desde donde se pueda facilitar la labor de altas, bajas de alumnos, así como de una base de datos en las que todos puedan estar incorporados y desde la cual obtener distinta calidad de información
- la incorporación de contenidos, para lo que presenta la posibilidad de publicar y/o linkear archivos de contenidos, facilitando así el acceso a distinto tipo de información: libros electrónicos, bibliografía, tutoriales, textos, simulaciones, etc.

Se utilizará una plataforma de código abierto que no suponen costos sobre su uso, sin embargo, sus licencias obligan a quienes la usan a poner a disposición de los demás usuarios las mejoras o modificaciones que en ellas se realicen.

Para poder elegir es necesario conocer nuestras necesidades en un sentido pedagógicos; sin embargo aun resta analizar la disponibilidad institucional de recursos administrativos y logísticos antes de poner todo esto en juego con la tecnología.

Por otra parte, cada una de las opciones tecnológicas se asienta (explícita o implícitamente) en una perspectiva respecto de qué es enseñar y qué es aprender, la forma en que se produce y comparte el conocimiento, etc.

Buena parte de las decisiones se deben tomar, además, teniendo en cuenta ciertos condicionantes de índole material, o tecnológico. Es en este sentido que la selección de la mejor plataforma no refiere, exclusivamente, a cuestiones didácticas o tecnológicas, como aspectos independientes uno de otro, sino, especialmente, a la puesta en juego de ambos, sopesando las virtudes y beneficios de cada uno, en el marco de una propuesta institucionalmente anclada, y por lo tanto, con ciertas posibilidades y límites.

La indagación sobre las características técnicas y de integración de los recursos tecnológicos ha dado lugar a toda una serie de iniciativas de investigación y evaluación comparada, especialmente en el contexto europeo y norteamericano. En los últimos diez años, han proliferado en Europa este tipo de iniciativas. Alrededor del año 2000, se destacó el proyecto BENVIC (*Benchmarking Virtual Campuses*) que buscó establecer una metodología de evaluación y unos criterios de calidad aplicables a ellas. El proyecto liderado por la Universitat Oberta de Catalunya y fue significativo por su papel orientador

poniendo de relieve las necesidad de agenciar procesos de investigación asociados a la implementación de plataformas virtuales. Mas cercano en el tiempo, el proyecto y comunidad SIGOSSEE/JOIN fue establecido para investigar, informar y asesorar a la comunidad educativa europea sobre los usos y beneficios del software libre y los contenidos abiertos. El Portal de e-Learning para la Formación Profesional Ocupacional e IDEA de la Universidad de Sevilla, a través del Proyecto Prometeo presenta una interesante herramienta de comparación según tres criterios: plataformas comerciales, plataformas libres y cualquier plataforma.

A nivel nacional, los esfuerzos de las universidades e incluso de organismos gubernamentales se han concentrado en la evaluación y/o diseño de plataformas para su posterior adopción e implementación (Finquelievich y Prince, 2005). Actualmente somos testigos de un movimiento que, hipotéticamente, podría conducir a un cierre y configuración estable del campo: la adopción por parte de una cantidad cada vez mayor de las instituciones universitarias argentinas del sistema de gestión de cursos de libre distribución Moodle como escenario de sus prácticas pedagógicas.

Dicha plataforma, diseñada desde perspectivas didácticas particulares, moldea y reconfigura fuertemente el ejercicio docente en las instituciones que lo incorporan, aunque por su propia flexibilidad también adquiere características específicas que responden a las particularidades de cada institución y contexto. Este proceso de convergencia de gran parte del sistema de educación superior universitario hacia un entorno virtual educativo específico promete perspectivas inmejorables para la cooperación en investigación comparada y para el desarrollo compartido.

Según Zapata (2003):

*Una plataforma de teleformación, o un sistema de gestión de aprendizaje en red, es una herramienta informática y telemática organizada en función de unos objetivos formativos de forma integral [es decir que se puedan conseguir exclusivamente dentro de ella] y de unos principios de intervención psicopedagógica y organizativos, de manera que se cumplen los siguientes criterios básicos:*

*Posibilita el acceso remoto tanto a profesores como a alumnos en cualquier momento desde cualquier lugar con conexión a Internet o a redes con protocolo TCP/IP.*

*Utiliza un navegador. Permite a los usuarios acceder a la información a través de navegadores estándares (como Netscape, Internet Explorer, Opera,..), utilizando el protocolo de comunicación http.*

*El acceso es independiente de la plataforma o del ordenador personal de cada usuario. Es decir utilizan estándares de manera que la información puede ser visualizada y tratada en las mismas condiciones, con las mismas funciones y con el mismo aspecto en cualquier ordenador.*

*Tiene estructura servidor/cliente. Es decir permite retirar y depositar información.*

*El acceso es restringido y selectivo.*

*Incluye como elemento básico una interfaz gráfica común, con un único punto de acceso, de manera que en ella se integran los diferentes elementos multimedia que constituyen los cursos: texto, gráficos, vídeo, sonidos, animaciones, etc.*

- □ □ Utiliza páginas elaboradas con un estándar aceptado por el protocolo http: HTML o XML.
- □ □ Realiza la presentación de la información en formato multimedia. Los formatos HTML o XML permiten presentar la información, además de en hipertexto, pueden utilizarse gráficos, animaciones, audio y vídeo (tanto mediante la transferencia de ficheros como en tiempo real).
- □ □ Permite al usuario acceder a recursos y a cualquier información disponible en Internet. Bien a través de enlaces y las herramientas de navegación que le proporciona el navegador en Internet, bien a través del propio entorno de la plataforma.
- □ □ Permite la actualización y la edición de la información con los medios propios que han de ser sencillos o con los medios estándares de que disponga el usuario. Tanto de las páginas web como de los documentos depositados.
- □ □ Permite estructurar la información y los espacios en formato hipertextual. De esta manera la información se puede organizar, estructurada a través de enlaces y asociaciones de tipo conceptual y funcional, de forma que queden diferenciados distintos espacios y que esto sea perceptible por los usuarios.
- □ □ Permita establecer diferentes niveles de usuarios con distintos privilegios de acceso. Debe contemplar al menos: el administrador, que se encarga del mantenimiento del servidor, y de administrar espacios, claves y privilegios; el coordinador o responsable de curso, es el perfil del profesor que diseña, y se responsabiliza del desarrollo del curso, de la coordinación docente y organizativa del curso en la plataforma; los profesores tutores, encargados de la atención de los alumnos, de la elaboración de materiales y de la responsabilización docente de las materias; y los alumnos.

En base a todo lo enunciado anteriormente, la plataforma seleccionada es entonces "MOODLE" (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular, que es una plataforma virtual interactiva, adaptada a la formación y empleada como complemento o apoyo a la tarea docente en multitud de centros de enseñanza en todo el mundo. Que "Moodle" sea software libre y que se pueda modificar y alterar para adaptar su funcionamiento a cada necesidad específica, unido al nulo coste que supone su instalación y empleo, es un gran valor añadido de esta plataforma virtual. Son muchas las instituciones que valoran especialmente los nullos costes de "software" y la ausencia de dependencias económicas futuras ligadas a plataformas o programas comerciales.

La Universidad Nacional de Quilmes ha seleccionado la plataforma Moodle para el dictado de las carreras de la Universidad Virtual de Quilmes (llamando a su campus Qoodle), y para los cursos que se dictan de materia semivirtual en las carreras presenciales de la UNQ, debido a sus bondades desde el punto de vista didáctico.

## **5. Propuesta didáctica**

### **5.1. Aspectos comunicacionales y colaborativos**

Los procesos de enseñanza y de aprendizaje se encuentran atravesados por aspectos comunicativos. Implícita o explícitamente, en cada propuesta didáctica puede leerse también una concepción comunicativa en la relación que se trama entre docentes y

alumnos. Forman parte del sentido común sintagmas que asimilan la enseñanza a la “transmisión de información” e incluso esta concepción de la comunicación aparece en algunos materiales didácticos y softwares educativos. Si estos presupuestos operan en la modalidad presencial, resulta imprescindible conocerlos cuando se trata de procesos de enseñanza y de aprendizaje que se desarrollan en un entorno virtual, donde necesariamente la comunicación se desarrolla a través de las Tic. El entorno virtual es el espacio en el que tiene lugar la relación didáctica y que opera como contexto para la visualización, lectura e interpretación de los materiales didácticos.

En la educación en entornos virtuales no existe la comunicación “cara a cara” que se establece en la educación tradicional, de ahí que se trate de una modalidad “no presencial” en la mayor parte de sus intercambios. La aparición de plataformas que soportan entornos virtuales de aprendizaje, como por ejemplo el campus Qoodle, aporta algo más que un contexto para la relación de enseñanza y de aprendizaje y los materiales didácticos, proporciona un espacio, en el que los diversos actores institucionales se desplazan e interactúan.

Como afirma Sara Pérez (2009): “Una de las características centrales de la comunicación en la época actual es el predominio de lo que la semiótica denomina ‘discursos multimodales’ (Kress y Van Leeuwen, 2001). En cualquier sitio web que se precie, nos enfrentamos a textos –entendidos como unidades de significado-, que conjugan imagen, escritura, sonido, música, color, imagen en movimiento, entre otros. Estos cambios en los medios no pueden ser reducidos a una mirada tecnológica o instrumental”.

Este modelo de universidad virtual proporciona ámbitos de intercambios institucionales como los trámites de gestión académica, los foros de Novedades y Opiniones y los ámbitos específicos donde se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje, como son las aulas virtuales. Estos dos grandes escenarios que se materializan en el campus presentan también definiciones en el modelo institucional y pedagógico que impacta en los materiales didácticos. Por ejemplo, el modelo institucional de una universidad pública que se proclama democrática y pluralista utilizará, probablemente, definiciones y criterios para la selección de profesores, propuestas curriculares y bibliografía, que podría diferir de los criterios que emplea una universidad privada u otra institución. El modelo pedagógico está ligado a cómo se conforman las tutorías, el profesorado y al rol de los materiales didácticos, si estructuran la asignatura o si son un material complementario. A la vez, en esta definición del modelo pedagógico se configuran las áreas de gestión, por ejemplo si existe un área dedicada a diseñar los materiales didácticos habrá instancias que complejizan la autoría o el polo de la producción de los mismos.

Kerbrat Orecchioni (1997) reconoce que la naturaleza del canal oral o escrito define buena parte de las características de los discursos. En los entornos virtuales se abre un amplio abanico de comunicación mediada, donde una diferencia fundamental es la naturaleza sincrónica o asincrónica de los medios utilizados. Los medios sincrónicos como la videoconferencia, la comunicación instantánea con videocámara o el simple chat escrito se caracterizan por la posibilidad de una retroalimentación inmediata, por eso, más allá de que dispongamos de imagen, voz o escritura lo fundamental es la coexistencia simultánea de los interlocutores, por eso es habitual que se den todos los rasgos de los géneros orales: en el plano más formal la conferencia y en el más informal, la conversación. Hay experiencias de uso de estos medios en educación a distancia, pero lo más habitual es que se los utilice como un complemento de los medios asincrónicos o de los encuentros presenciales en las modalidades semivirtuales. Los medios asincrónicos nucleados en aulas virtuales que ofrecen distintos recursos y espacios para foros y el correo electrónico son, hoy por hoy, los que predominan en el ámbito de la educación superior en entornos virtuales. La característica fundamental es la no coincidencia de los interlocutores en el mismo momento. Esto instaura una comunicación diferida que dota a estas producciones de las características de los textos escritos: una posibilidad mayor de controlar el propio discurso y realizar, en consecuencia, intervenciones más reflexivas. También en este plano habrá mensajes más informales: como los correos electrónicos que se responden entre estudiantes o en espacios de socialización como el “foro abierto” y otros más formales y elaborados como las intervenciones en los foros de debate académico.

La Educación a través de Entornos Virtuales utiliza las herramientas asociadas a Internet para posibilitar el acceso instantáneo a información remota y la comunicación interpersonal a un costo comparable al de una propuesta presencial, pero sin necesidad de que los interlocutores se encuentren conectados simultáneamente. Esto permite que la interacción entre alumnos y docentes sea fluida sin necesidad de coincidir espacial ni temporalmente.

Para esta Especialización se piensa en un modelo pedagógico centrado en las necesidades de los estudiantes, en el aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo. Por eso se necesita comprender las características del entorno tecnológico digital, hipertextual e hipermedia utilizado para poder evaluar y seleccionar contenidos, recursos, herramientas y aplicaciones que se ajusten a los objetivos y estrategias de enseñanza, dentro de un modelo pedagógico claramente definido por la centralidad del estudiante y por una concepción constructivista del conocimiento.

Dentro de la clasificación de Taylor (2003) el modelo de educación a distancia a utilizar sería de quinta generación: modelo flexible de aprendizaje inteligente.

Esta Especialización se basará en un aprendizaje colaborativo, mediante la utilización de foros y la realización de actividades en grupo, y reconociendo al aprendizaje colaborativo como “un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo” (Johnson y col., 1998), que se desarrolla a través de un proceso gradual en el que cada miembro y todos se sienten mutuamente comprometidos con el aprendizaje de los demás generando una interdependencia positiva que no implique competencia.

## **5.2. Materiales didácticos**

A través de la plataforma los estudiantes podrán acceder a los materiales didácticos multimedia especialmente diseñados para la carrera por expertos de las distintas Universidades Nacionales participantes en el proyecto con trayectoria en educación no presencial. La cursada de cada seminario estará orientada por el trabajo con los materiales multimedia, la lectura y análisis de la bibliografía recomendada por los profesores, el desarrollo de actividades individuales y, con especial énfasis, la intervención en foros y la utilización de herramientas tecnológicas de construcción colaborativa de conocimiento.

Cada vez que un docente diseña una propuesta de enseñanza piensa en distintas variables que de una u otra forma serán las que tomará en cuenta para desarrollarla: selecciona unos propósitos que sirven de guía u orientación, unos contenidos que responden al “qué enseñar”, diseña actividades, intenta responder a las preguntas sobre qué y cómo evaluar y también selecciona materiales con el fin de facilitar la comprensión en los estudiantes. En este sentido, Manuel Área Moreira (2004) plantea que: “Los materiales didácticos son uno de los ejes vertebradores de gran parte de las acciones de enseñanza desarrolladas en cualquiera de los niveles y modalidades de educación”.

Todo material didáctico implica un tratamiento específico, con el objetivo de que el material no resulte meramente informativo sino que cumpla con el propósito de enseñar algo a los destinatarios para quienes fue creado. En general, un material didáctico es el fruto de la labor de un conjunto de especialistas que aporta su perspectiva y formación particular (pedagógica, disciplinar, tecnológica). En el sistema educativo, uno de los materiales de uso más extendido es el libro de texto.

En la literatura clásica referida a la didáctica, la tecnología educativa y la educación a distancia es posible hallar variados sistemas taxonómicos respecto de los materiales didácticos, también llamados medios o recursos didácticos. Los dos criterios usuales sobre los cuales se establecen estas sistematizaciones son, por un lado, el tecnológico, y por el otro, el agente educativo destinatario del material.



Conocer los diversos tipos de materiales existentes permite disponer de los materiales más pertinentes y adaptados a la situación particular de enseñanza que cada docente diseña. El criterio utilizado por buena parte de los autores contemporáneos para elaborar sus taxonomías de materiales didácticos se vincula con el soporte tecnológico de los mismos. Así, una clasificación usual distinguiría entre materiales impresos (por ejemplo, libros de texto o afiches), audiovisuales (en TV o video), digitales (en CD-ROM, o página web), etc.

Una visión superadora dentro de este modelo parece presentarla Manuel Área Moreira (2004) quien, partiendo del criterio del soporte tecnológico, incluye como variable fundamental la “modalidad simbólica” propia de cada tipo de material. El resultado final son cinco grandes tipos de medios y materiales, que aparecen en el siguiente cuadro:

Tipos de medios y materiales	Modalidad simbólica	Medios y materiales incluidos
<b>Medios manipulativos</b>	Estos medios serían el conjunto de recursos y materiales que se caracterizarían por ofrecer a los sujetos un modo de representación del conocimiento de naturaleza enactiva. Es decir, la modalidad de experiencia de aprendizaje que posibilitan estos medios es contingente. Para ser pedagógicamente útil la misma debe desarrollarse intencionalmente bajo un contexto de enseñanza.	<p><i>Objetos y recursos reales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los materiales del entorno (minerales, animales, plantas, etc.)</li> <li>• Materiales para la psicomotricidad (aros, pelotas, cuerdas...).</li> <li>• Materiales de desecho.</li> </ul> <p><i>Medios manipulativos simbólicos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los bloques lógicos, regletas, figuras geométricas y demás material lógico-matemático.</li> <li>• Los juegos y juguetes.</li> </ul>
<b>Medios impresos</b>	Esta categoría incluye todos los recursos que emplean principalmente los códigos verbales como sistema simbólico predominante apoyados en representaciones icónicas. En su mayor parte son los materiales que están producidos por algún tipo de mecanismo de impresión.	<p><i>Material orientado al profesor:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guías del profesor o didácticas.</li> <li>• Guías curriculares.</li> <li>• Otros materiales de apoyo curricular.</li> </ul> <p><i>Material orientado al alumno:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros de texto.</li> <li>• Material de lecto-escritura.</li> <li>• El cartel, el cómic...</li> <li>• Otros materiales textuales.</li> </ul>
<b>Medios audiovisuales</b>	Son todo ese conjunto de recursos que predominantemente codifican sus mensajes a través de representaciones icónicas. La imagen es la principal modalidad simbólica a través de la cual presentan el conocimiento combinada con el sonido.	<p><i>Medios de imagen fija:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroproyector de transparencias.</li> <li>• Proyector de diapositivas.</li> <li>• Episcopio.</li> </ul> <p><i>Medios de imagen en movimiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyector de películas.</li> <li>• Televisión.</li> <li>• Vídeo.</li> </ul>
<b>Medios auditivos</b>	Emplean el sonido como la modalidad de codificación exclusiva. La música, la palabra oral, los sonidos reales... representan los códigos más habituales de estos medios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El casete.</li> <li>• El tocadiscos.</li> <li>• La radio.</li> </ul>
<b>Medios digitales</b>	Se caracterizan porque posibilitan desarrollar, utilizar y combinar indistintamente cualquier modalidad de codificación simbólica de la información. Los códigos verbales, icónicos fijos o en movimiento, el sonido... son susceptibles de ser empleados en cualquier medio informático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador personal.</li> <li>• Discos ópticos: CD-ROM y DVD.</li> <li>• Telemática, Internet e Intranets.</li> <li>• Servicios de comunicación interactiva.</li> </ul>

Dentro de las clasificaciones basadas en los agentes educativos de los materiales didácticos, una primera taxonomía de este tipo distingue los materiales de acuerdo con su destinatario. Así, se categorizan como:

-Materiales destinados al profesorado: aquí se incluyen aquellos materiales que tienen como objetivo colaborar con los docentes en las tareas de enseñanza, para su desarrollo profesional, y para la puesta en marcha de procesos de innovación o reforma. Dentro de esta categoría pueden ubicarse los libros dirigidos a los docentes que acompañan algunas propuestas de libros de texto, los documentos curriculares elaborados por las autoridades educativas, las guías didácticas o relatos de experiencias publicadas en revistas y sitios especializados, y la bibliografía pedagógica, entre otros.

- Materiales destinados al alumnado: son elaborados con el objetivo de que los estudiantes desarrollen aprendizajes en relación con una materia o disciplina determinada. Dentro de este grupo pueden ubicarse materiales destinados fundamentalmente a brindar información (por ejemplo, libros de texto), otros con objetivos de ejercitación (guías de problemas), y aquellos que promueven el desarrollo de habilidades y estrategias (demostraciones en video), entre otros. Es necesario destacar que un requisito fundamental en este tipo de materiales es el de su adaptación a las características de los estudiantes, que debe cumplirse en el momento de la elaboración, y/o en ocasión de su selección o uso como parte de una estrategia de enseñanza.

Otra categorización importante pone el eje, en lugar de en el destinatario, en el agente educativo productor del material didáctico en cuestión. Así, pueden distinguirse:

- Materiales elaborados por una estructura centralizada de producción: aquí se incluyen los materiales didácticos elaborados por los distintos niveles de la autoridad educativa, por las editoriales y empresas de producción de contenidos, y desde áreas centralizadas de instituciones educativas, dedicadas estrictamente a la producción de materiales didácticos.

- Materiales elaborados por el profesorado: en general, resultan un producto de la práctica y la experiencia de los propios profesores; estos materiales tienen un carácter idiosincrático y particularista, fuertemente adaptados al contexto en que se insertarán como medios para la enseñanza y el aprendizaje.

Sin embargo, Área Moreira plantea que en los materiales elaborados por una instancia externa al profesorado suele primar una lógica técnica y racionalista, vinculada con la producción y disseminación de recursos “a prueba de profesores” (2004: 139). Desde la perspectiva de las grandes universidades que brindan educación a distancia, Tony Bates (2001) contrapone lo que él denomina el modelo “llanero solitario” de producción artesanal e individual de materiales por parte de los profesores a un modelo de gestión de proyectos, de diseño y producción de materiales centrado en la institución.

Para el caso particular de las nuevas modalidades formativas dispuestas en torno a las posibilidades que ofrece Internet, existe una clasificación que dispone como criterio fundamental el tipo de actividad que demanda a los agentes educativos:

- Materiales de apoyo a las actividades de enseñanza y de aprendizaje, aquí pueden incluirse aquellos materiales que han sido elaborados para una situación educativa particular o bien son el producto de una selección de materiales disponibles. En ambos casos, aquello que los caracteriza es su dependencia de una estrategia de enseñanza dispuesta por el docente, en la que los materiales pueden ser leídos (en un sentido amplio: visualizados, recorridos, manipulados, etc.), y en la que finalmente adquieren sentido. El o los materiales, aun cuando se consideren indispensables, son aquí elementos complementarios de una propuesta más amplia.

- Materiales de autoaprendizaje: aquí nos referimos a aquellos materiales también conocidos como “autoasistidos”, toda vez que proponen una experiencia de aprendizaje completa, que no requiere de la comunicación con otros (docentes, compañeros, materiales o recursos) para cumplir con su finalidad educativa. Este tipo de materiales suele incluir los objetivos explícitos, una o más posibilidades de recorridos, actividades de aprendizaje y propuestas de evaluación (en general, con una modalidad que incluye la respuesta rápidamente disponible). Estos materiales son, en sí mismos, la experiencia educativa.

Elena Barberá y Antoni Badia (2004) plantean una clasificación superadora con tres tipos de materiales que intervienen en todo proceso educativo:

- Materiales para acceder al contenido: Es un tipo de material que permite al estudiante, siguiendo un proceso o recorrido determinado, el acceso a ciertos materiales de contenido (p.ej. Bases de datos).

- Materiales de contenido: El objetivo central en este tipo de material es ser el soporte de los principales contenidos de una unidad didáctica (p.ej. Materiales multimedia).

- Materiales que proporcionan soporte al proceso de construcción del conocimiento: este tipo de material tiene como objetivo ayudar en su proceso de construcción de conocimiento (p.ej. Simulaciones).

Los materiales didácticos son un elemento fundamental de cualquier práctica educativa, pero en el caso particular de la Educación a Distancia, el proceso de elaboración de materiales didácticos específicos es un aspecto que resulta definitorio. En la enseñanza en entornos virtuales se combinan distintos tipos de materiales, seleccionándose y diseñándose aquellos que mejor respondan a un proyecto educativo, a las disciplinas que se enseñarán y a las características de los/as destinatarios/as (estudiantes). Tal es así que pueden combinarse materiales impresos junto con materiales multimediales. Lo cierto es que el diseño del material debe responder a preguntas

pedagógicas que le otorgan sentido. Y estas preguntas deben renovarse permanentemente.

En los textos didácticos y en la interacción que se genera en el aula virtual, son muy importantes los procesos de codificación y decodificación dado que, en cada asignatura, se introduce al estudiante en el lenguaje de la disciplina. Por eso, la posibilidad de prever actividades de construcción del conocimiento que permitan que el estudiante se apropie, en este caso, del código especializado en cuestión resulta de capital importancia. Sobre todo porque las competencias de producción activa son siempre menores que las competencias de interpretación, se escucha mucho más de lo que se es capaz de producir. Por eso, todos los/as expertos/as que han escrito acerca de materiales didácticos desde una perspectiva constructivista se inclinan por la inclusión de actividades productivas que permitan dominar los diversos códigos: el de la lengua general, el código especializado de la disciplina, el de la imagen en relación con el texto si se trata de una producción multimodal.

Así como Kerbrat Orecchioni (1997) reconoce que hay instancias enunciativas mucho más complejas que la comunicación cara a cara, como las que se dan en el hecho teatral o en el anuncio publicitario, donde la instancia emisora comprende distintos roles como el jefe publicitario, el redactor creativo, el fotógrafo y el diagramador, de manera similar habría que pensar el polo de la producción en los materiales didácticos. Según cuáles sean las definiciones del modelo institucional, pueden reconocerse algunas figuras que intervienen: el docente que escribe y desarrolla los contenidos, trabaja junto al procesador didáctico que elabora recursos y puede sugerir actividades, al diseñador gráfico, a otro experto disciplinar o al director de la carrera que hace sugerencias de contenido; si se trata de un material multimedia con interactividad, el programador y el diseñador gráfico juegan un rol muy importante dado que aportan calidad, funcionalidad y significatividad al material. De manera que la clásica categoría de autor individual cede su paso a una enunciación más compleja donde intervienen todos estos actores.

Los materiales didácticos participan de una de las principales instancias de comunicación diferida dentro de la educación en entornos virtuales. Por lo general es lo que debería empezar a prepararse unos cuantos meses antes de que el curso se ponga en línea. La consecuencia directa de que sea un producto diferido es que el emisor al no tener presente al receptor, tiene que construirlo. Los materiales didácticos construyen la imagen de un/a destinatario/a modelo, que será en cada caso el/la estudiante universitario/a recién ingresado/a, el/la de grado, el/la de posgrado, el/la estudiante de un curso de capacitación.

Los/as estudiantes que leen el material también construyen una imagen modélica de quien los ha escrito; en los entornos virtuales de aprendizaje esta instancia se ve

enriquecida por la comunicación mediada del aula, ahí se abre otro escenario donde los materiales se someten a debate y a discusión. Por lo tanto, cuando se generen los materiales habrá que tener en cuenta que serán textos para ser usados en una instancia viva de intercambio y construcción del conocimiento. La complejidad de la instancia de recepción estará dada por el hecho de modelizar al estudiante individual o también al grupo o grupos de estudiantes.

La distancia entre los interlocutores se plasmará en los materiales con recursos diferentes; si los/as destinatarios/as son adultos/as, por lo general la segunda persona (es reemplazada por el uso del plural mayestático o la tercera persona que reviste formas impersonales. La posibilidad de interacción e intercambio que el material proponga estará dada por el tono y el grado de complejidad de la exposición, que deberá tener en cuenta las competencias del/a estudiante, y por los recursos y actividades que le proponga para la construcción del conocimiento. El trato más informal y cercano con el/la estudiante, por lo general, se reserva para determinados espacios del aula virtual y para el correo electrónico, por ser las instancias más cercanas de intercambio y las que más dinamismo presentan

### **5.3. Roles de docencia y gestión docente**

La acción docente en entornos virtuales es intervención e interacción. En estos entornos estamos asistiendo a un verdadero cambio del rol docente, a partir del desarrollo de las tecnologías y su inclusión en la sociedad en general y en la educación en particular. Lo que antes eran términos separados y ocasionalmente, contrapuestos, educación a distancia y educación presencial, parecen ir poco a poco definiéndose como extremos de un continuo, en el que el uso de actividades presenciales y actividades no presenciales presenta un importante margen de variabilidad. En este mismo sentido, podemos considerar la idea de “aula virtualizada” que proponen Barberá y Badia (2004) para considerar a “lo virtual” como una progresiva incorporación de las TIC en las aulas, que incluiría desde el uso de una PC con conexión a Internet insertada en el aula presencial y disponible como recurso para docentes y estudiantes hasta un aula completamente virtual, que no requiera del encuentro presencial para constituirse en una propuesta de enseñanza.

En la educación en entornos virtuales las acciones que tienen lugar en el cruce del enseñar y el aprender son mediadas en tanto constituyen una particular intersección de sujetos (agentes) y tecnologías (agencias). Pozo y Monereo (2008) sostienen que las concepciones que entienden a las TIC como mediadoras coinciden en otorgar importancia al proceso de construcción del conocimiento realizado por el aprendiz y toman en cuenta

fundamentalmente la actividad de aprendizaje del alumno mediada por las TIC y la interacción social que se establece entre profesor y alumno a través de esta mediación.

En el nivel universitario, existe un conocimiento tácito fuertemente incorporado entre los docentes respecto de la cuestión del enseñar y el aprender, que podría ser resumido en un concepto que Alicia Camilloni (1995) denominó como la “didáctica del sentido común”.

Bajo las afirmaciones que podemos reconocer como propias de la “didáctica del sentido común” aparecen dos modelos o formas de entender las relaciones entre la enseñanza y el aprendizaje, que en términos epistemológicos son, además, contradictorias:

– Por un lado, un modelo que pareciera sostener que, al menos para el nivel universitario, el aprendizaje es un asunto individual e independiente de las acciones de enseñanza de un profesor y que, por lo tanto, no son responsabilidad del docente, que se limita a “enseñar” pero que no tiene manera de asegurar que del otro lado, el estudiante “aprenda” y cuya responsabilidad quedará delegada, finalmente, en el momento en que el alumno, en un examen, dé cuenta de lo que sabe, y lo que no;

– Pero con este modelo puede y suele coexistir, entre los propios docentes, otra forma de entender las relaciones entre enseñar y aprender, en este caso, una idea de relación causal, esto es, que el aprendizaje es el resultado de la enseñanza y su continuación lógica; la suposición es que existe una correa de transmisión que va de la mente del profesor a la mente de los estudiantes, hipótesis muchas veces sostenida en la famosa idea de un único proceso: el “proceso de enseñanza-aprendizaje”.

Las corrientes constructivistas dentro del pensamiento didáctico sostienen un tercer modelo de relación entre la actividad de enseñar y la actividad de aprender que es de carácter mediado. La actividad de enseñanza consiste en el desarrollo de distintas estrategias de enseñanza que actúen proponiendo al alumno la realización, a su vez, de diversas actividades de aprendizaje; serán, finalmente, estas actividades de aprendizaje que el alumno lleve adelante las que le permitirán alcanzar algún tipo de aprendizaje, en términos de residuo o resultado.

Gary Fenstermacher (1989), indagó acerca de la relación existente entre enseñanza y aprendizaje y la define como una relación de dependencia ontológica. La idea de dependencia ontológica nos permite comprender la conexión tan estrecha entre enseñar y aprender: la discusión de la dependencia ontológica pretende ser el fundamento de la idea de que el aprendizaje es un resultado del estudiante, no un efecto que sigue de la enseñanza como causa. La tarea de enseñar consiste en permitir la acción de “estudiantar” y en este marco, el autor sostiene que el perfeccionamiento de la actividad de estudiar resulta una de las tareas centrales de la enseñanza.

Sin embargo, esa acción sólo es posible a partir de las propuestas que desarrollan los docentes, de las estrategias que diseñan para ofrecerles a los estudiantes actividades que sean verdaderas oportunidades para aprender. Es interesante tener en cuenta, sin embargo, que en este proceso lo que acontece es que el estudiante construye conocimiento, atribuyéndole significado a lo que aprende; no aprende necesariamente sólo aquello que el docente se propuso enseñar, ni lo hace en un mismo sentido.

En las propuestas virtualizadas, el rol docente se encuentra fuertemente distribuido. Esto no significa que no exista distribución de las tareas o roles docentes en las modalidades en las cuales no intervienen las TIC, sino que se evidencia y requiere de una forma mucho más potente.

Así, por ejemplo, puede encontrarse en las propuestas de formación virtual los siguientes roles:

- autor o experto en contenidos
- profesor y/o tutor del curso
- tutor o facilitador de las tareas académicas de los alumnos
- evaluador

Y junto a estas funciones, otras que suelen ser opacas o invisibles para los estudiantes, pero que permiten que las anteriores sean posibles:

- diseñador de la plataforma o entorno tecnológicos
- diseñador didáctico, diseñador gráfico, diseñador multimedia de los materiales que presentan los contenidos
- gestor de recursos tecnológicos
- gestor académico

Estos roles suelen ser cumplidos por personas o incluso áreas institucionales u organizacionales distintas, aunque fuertemente interrelacionadas.

Barberá y Badía (2004), identificaron un conjunto de funciones pertinentes con el modelo orientado a la mediación, y a las que organizaron en ocho

“Aspectos instruccionales de atención prioritaria”:

**La planificación:** Existe cierto acuerdo entre los expertos que trabajan la función docente en entornos virtuales respecto de que la planificación previa de las actividades docentes es un requisito insalvable. Esto incluye no sólo planificar con anticipación la producción de algún tipo de material o la selección de bibliografía, sino, fundamentalmente, diseñar y establecer un Plan de Trabajo que se constituya en un acuerdo más o menos estable entre profesor y alumnos.

Es importante en este sentido recordar que el carácter aluvional que suele caracterizar a buena parte de las actividades presenciales, resulta bastante contraproducente en el caso de la enseñanza virtual: los alumnos no coinciden en forma espacial, y generalmente no lo hacen tampoco en forma temporal, por lo que cualquier decisión que se tome sobre

la marcha representa un obstáculo para el normal funcionamiento de un curso o materia. En el caso de las materias “mixtas” o “bimodales” esto es aún más importante, porque de la organización estable y coherente entre los encuentros presenciales y las actividades virtuales dependen la participación y el uso activo que los estudiantes hagan de las instancias virtuales.

**La presentación de la información:** Aquí debieran tenerse en cuenta, al menos, tres aspectos fundamentales que representan un cambio importante en el rol docente.

Por un lado, la consideración de que la modalidad predominante en la presentación de la información en modelos mediados es la verbal escrita, y, eventualmente, algunos formatos multimodales (que incluyan no sólo el modo verbal escrito sino también las imágenes fijas y/o en movimiento, el sonido, la voz y distintos tipos de organizadores gráficos). De esta forma, aparece un requisito novedoso para el docente, que es la escritura didáctica, un nuevo formato o género, en principio, distinto del estrictamente académico (no es un *paper* o una presentación científica) pero también diferente a la clásica exposición didáctica representada por la explicación verbal.

La segunda característica de este modo de presentación de la información es su carácter asincrónico. En este sentido, resulta un desafío pensar cómo puede combinarse un saludable nivel de diálogo con la lógica de que, para cada estudiante, al fin y al cabo, la información aparece como dada, establecida, prefigurada.

La tercera cuestión a tener en cuenta se vincula con la cuestión del diseño: la información que el docente presente constituye, para el alumno, un material y la forma en que dicha información es dispuesta resulta fundamental para su lectura y para la asignación de sentido que pueda dársele. Los aspectos paratextuales típicos del modo verbal escrito resultan altamente significativos para la comprensión. En las nuevas plataformas se requiere del docente algún grado de diseño sobre la plataforma en general, por ejemplo, a la hora no ya de presentar un contenido específico, sino al momento de pensar dónde ubicará los distintos espacios (foros, documentos, bibliografía, mensajes, clases, etc.) y con qué formato gráfico lo hará.

**La participación:** La participación es entendida en relación con las estrategias de enseñanza (o actividades que el docente lleva a cabo, por ejemplo, presentar información, organizar la tarea a través de un mensaje, responder dudas, proponer una actividad o problema, disponer ejemplos, etc.) y las actividades de aprendizaje que el alumno desarrolla. Existe cierto consenso, generado a partir de algunos estudios empíricos, que señala que un mayor grado de participación del docente es normalmente acompañado por un mayor grado de participación de los estudiantes. Cabe aclarar que la participación activa de los estudiantes es positiva no en sí misma, sino por lo que posibilita: que el alumno desarrolle actividades en las que construye conocimiento le permite al docente identificar aprendizajes y problemas en su construcción, apoyar en la búsqueda de



recursos o en la ampliación de información, responder dudas y ofrecer ayuda o asistencia cuando sea necesario, etc.

**La interacción:** La participación pareciera ser un requisito básico para el desarrollo de una verdadera interacción, en el sentido de que es a través del diálogo entre docente y estudiante y entre estudiantes como se construye y reconstruye el conocimiento. En este sentido, uno de los principales desafíos para el/la docente que se desempeña en formatos virtuales parece ser decidir cuándo y en qué sentido intervenir y cuándo no hacerlo.

**El seguimiento y la evaluación:** Parece necesario que el/la docente establezca, al inicio del curso, algunos criterios relacionados con las características del seguimiento de los procesos que se desarrollen en el aula virtual. Será necesario programar qué cosas va a observar, qué tomará en cuenta de la participación en un foro, qué de la asiduidad con que un alumno se conecte a la plataforma, etc. Es necesario notar que la enseñanza virtual impone necesariamente la redefinición de algunas herramientas de evaluación típicas del modelo universitario presencial, por ejemplo, el examen parcial. Al mismo tiempo, parece necesario alertar respecto de cierta tendencia, anclada y encarnada en las plataformas y recursos tecnológicos disponibles, de herramientas para la evaluación objetiva.

**El dominio de la tecnología:** El dominio de ciertos aspectos tecnológicos (al menos, el dominio de la plataforma sobre la que el docente trabaje) parece ser un requisito para el ejercicio docente en la modalidad virtual. Pero más importante, aún, parece ser un tipo diferente de dominio sobre la tecnología, que se combina con el dominio disciplinar: esto es, se trata de que el docente sea un experto en tecnologías vinculadas con su propia disciplina, en el sentido de aquellas que permiten la búsqueda, selección y procesamiento de la información, para poder a su vez, cederlas a los estudiantes.

**Carga docente y tiempo de docencia:** El/la docente deberá establecer qué tiempo le dedicará al curso, cuánto tardará en responder un mensaje de un/a estudiante y en qué momento (y hacérselo saber al inicio al estudiantado), cómo combinará un modelo de enseñanza personalizado con una dedicación, cómo garantizará que los cursos sucesivos no se conviertan en una repetición semi-industrial del primer curso, etc.

**Colaboración docente:** en esta función parece haber una posibilidad interesante para la formación continua de docentes en la modalidad, ya que las plataformas y los espacios virtuales ofrecen, en teoría, la oportunidad de que distintos docentes trabajen en forma conjunta, lean y discutan el trabajo de otros, intercambien problemas y soluciones, etc. De hecho, en general el trabajo virtual parece ser una tarea bastante más colectiva que el trabajo en la docencia presencial.

Las competencias que se requieren de los buenos docentes de la modalidad virtual se refieren a tres grandes áreas:

- Conocimientos de tipo disciplinar

- Conocimientos de tipo tecnológico
- Conocimientos de tipo didáctico

De todas formas hay que tener en cuenta que ninguno de estos tres campos es independiente de los otros.

De manera clásica, el conocimiento didáctico que se refiere es en relación a la disciplina que imparte, pero además, en el caso de la docencia virtual, el conocimiento didáctico aparece directamente asociado al conocimiento tecnológico, esto es, poder pensar, por ejemplo, estrategias de enseñanza pertinentes para la enseñanza de una disciplina pero que puedan ser desarrolladas a través de las TIC.

En esta Especialización, los cursos serán dictados por profesores de reconocida experiencia en docencia en entornos virtuales y por egresados de la carrera en Especialización en Docencia en Entornos Virtuales.

La estructura académica contará además con un sistema de tutorías académicas que tiene como objetivo central guiar al alumno en el proceso de elección de cursos y desarrollo de su propuesta de proyecto de evaluación final de la Carrera. La función tutorial es uno de los principales factores que determinan la calidad de la formación en un entorno virtual de aprendizaje. El papel de orientador y guía por parte del profesorado asume un mayor protagonismo en la educación on-line y se hace precisa una formación específica en este campo. Los/as tutores deben hacer un uso correcto de las herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas más comunes en los entornos virtuales de aprendizaje, con relación a los fines comunicativos que persiguen. Algunos factores relevantes para la creación de comunidades en entornos virtuales de aprendizaje son la naturaleza del contacto humano virtual; la creación de normas, reglas, reparto de responsabilidades y participación; la gestión del tiempo; la gestión de la información y el tamaño de los grupos (Valverde Berrocoso y Garrido Arroyo, 2005).

#### **5.4. Evaluación de los aprendizajes**

En relación con el modelo didáctico en el que se enmarca esta Especialización, la evaluación que se adopta es la de una “evaluación para la comprensión”, haciendo hincapié en la autoevaluación y autoestudio como principal método de evaluación, ya que los/as alumnos/as de este posgrado son docentes universitarios/as.

La evaluación en la educación virtual es el corolario de un trabajo planificado, lo que remite a la necesidad de abandonar el lugar de la evaluación como fin o meta, transformándola en un medio para aprender. Esto es, pasar del lugar del control al espacio para comprender, reconocer y colaborar en la construcción del aprendizaje de los/as estudiantes y de nuestros conocimientos sobre la enseñanza.

Barberá (2006) describe tres aspectos sobre los que reflexionar al momento de planificar la evaluación en línea:

- El primero es la aceptación de la repercusión social de toda evaluación, lo que la conecta con la motivación externa del evaluado (la posibilidad de recibir una calificación, certificación, acreditación, etc.).
- El segundo remite a la posibilidad de comprometer a los/as estudiantes respecto del lugar que la evaluación tiene para la consolidación de su propio proceso de aprendizaje, para lo que se requiere una cuidadosa selección de contenidos y actividades. Esto permitiría acrecentar el grado de motivación interna.
- El tercero explicita que la evaluación ejerce el poder de modelar el proceso de aprendizaje, aportando a los alumnos directrices claras de cómo actuar en ese contexto.

La evaluación de los aprendizajes en esta Especialización se realizará en dos momentos:

- *Durante el desarrollo del curso*, a intervalos establecidos como evaluación continua (formativa):

La aplicación de un conjunto de instrumentos o de un programa complejo de evaluación durante el curso remite a varias consideraciones: una de ellas es que la calificación final del estudiante no deberá depender de una única evaluación final; repartir el “peso” de la calificación final entre distintas evaluaciones a lo largo del curso, contribuye a colaborar con el proceso que llevan adelante nuestros/as estudiantes, al mismo tiempo que resulta posible lograr un mayor compromiso de participación a lo largo del curso en el aula virtual. Así:

- La devolución de los distintos procedimientos de evaluación pueden ser realizadas por el propio docente, o bien a partir de actividades de autoevaluación o co evaluación (por parte de sus pares).
- Tiene sentido la inclusión de actividades o ejercicios de autoevaluación (de tipo objetivo) que permita obtener el resultado y los comentarios o soluciones de manera inmediata.
- El/la docente puede realizar ajustes, comprobando si es necesario aplicar alguna estrategia que no estaba prevista al inicio del curso, por ejemplo ampliando temas o contenidos del material, aportando o recomendando nuevos recursos relacionados con ciertos contenidos, u ofreciendo explicaciones o aclaraciones.

- *Al finalizar el curso o seminario* (evaluación sumativa y evaluación acreditativa)

En entornos virtuales de aprendizaje, como en cualquier otra modalidad educativa, es posible realizar una evaluación sumativa o final que de cuenta de los resultados del aprendizaje de los/as estudiantes y por medio de ella se determine si el/la estudiante aprueba o no el curso. Esto sirve para la certificación de la Especialización.

## **6. Evaluación del proyecto**

La etapa final de un proyecto es la de evaluación del mismo. en la que éste es revisado. Esta etapa permite valorar y medir en qué medida se han logrado los propósitos y objetivos que nos hemos propuesto. La evaluación proporciona información sobre los logros, avances, dificultades y oportunidades de mejoramiento. Con la evaluación se busca corregir a tiempo los problemas que se vayan presentando. Es importante distinguir en esta etapa dos tipos de evaluación: evaluación de los procesos y evaluación de los resultados del proyecto. La primera, en proceso, tiene como propósito operar como herramienta para el monitoreo y seguimiento al proyecto. Esta evaluación ofrece resultados intermedios o parciales. En este sentido, es importante recolectar información sobre aciertos, avances y dificultades para tomar decisiones y hacer los ajustes necesarios durante la implementación del proyecto. La evaluación de resultados se realiza al final del proyecto y se establece el grado de concordancia entre los logros y los objetivos propuestas. De esta evaluación se proponen entonces ajustes y mejoras para las próximas implementaciones del proyecto en el futuro.

Se suele afirmar que los proyectos educativos deben ser evaluados por su calidad. Campagno (2009) sostiene que existe una pluralidad del término "calidad" y que esta a su vez implica múltiples dimensiones, pero siempre condicionada por distintos referentes: contextuales, políticos, económicos y socioculturales. A su vez, la autora afirma que el concepto de calidad debe ser contrastado con diversas realidades nacionales e internacionales y, también analizado desde las ideas paradigmáticas de cada época histórica.

Según Litwin (2000),

“los distintos programas de educación a distancia suelen proponer sistemas de evaluación del proyecto con el fin de detectar logros y desaciertos, ratificar o rectificar líneas de acción y apuntar al mejoramiento permanente de las actividades que se desarrollen en el marco de los cursos. Por otra parte, resulta importante evaluar formal o informalmente el impacto del proyecto en el campo en el que se inscribe. Asimismo, se debe destacar la necesidad de contemplar el reconocimiento de los efectos no buscados y no previstos de la implementación del proyecto o programa. En más de una oportunidad, antes de esa implementación desconocemos los posibles destinatarios o la utilización que en otros ámbitos o niveles puede hacerse de los materiales del proyecto. Para reconocer estas cuestiones, es necesario diseñar un programa de evaluación que las permita identificar y valorizar. Evaluar los materiales antes de su utilización, tanto desde la calidad de los contenidos como desde la propuesta de enseñanza, el diseño gráfico, el valor de las actividades para favorecer los procesos de construcción de conocimiento, el grado de lecturabilidad, etc., es un aspecto relevante de la evaluación de los proyectos. Indudablemente, recoger la opinión de los destinatarios respecto de las dificultades o los aciertos del proyecto resulta imprescindible, en tanto permite identificar los logros y los problemas para mejorar”.

Existen opiniones diversas acerca de lo que implica la evaluación de la calidad de los sistemas educativos, pero resumiendo se puede afirmar que se realiza a través del

abordaje y la relación de las siguientes variables, operacionalizadas a través de indicadores específicos:

- Contexto
- Recursos
- Procesos
- Resultados

Es importante recopilar la información de todos los involucrados en los procesos de enseñanza y de aprendizaje y por ello debemos contar con varios instrumentos para poder evaluar los cursos, teniendo en cuenta el análisis de las necesidades de los estudiantes, profesores, instituciones.

Los que siguen son los elementos característicos y centrales del proceso de evaluación de la enseñanza para este proyecto:

*a) Fuentes de información*

Se utilizarán fuentes básicas de información para la evaluación de la enseñanza. Cada una tiene un valor único, así como una limitación inherente.

- Auto-monitoreo

Esta fuente de información es inmediata y constante. No se debe esperar para ver los resultados. También genera una información significativa para el/la profesor/a porque es el/la quien crea la información. Seguramente, como docentes podremos tener un grado de percepción del contexto donde nos movemos, no es algo que se debiera realizar todo el tiempo, pero es posible observar las situaciones que se presentan y comparar con otras situaciones. Sin embargo, su principal limitación radica en que la subjetividad evidente en la construcción de apreciaciones.

- Las TIC como apoyo de la evaluación.

La retroalimentación que permite la plataforma puede llevarnos a observar y comparar diferentes momentos del proceso del aula y a su vez compararla con otras aulas y otros grupos de trabajo.

*b) Cuestionario a completar por los estudiantes o foro de retroalimentación en EVA*

Este método es muy usado para obtener comentarios de los estudiantes y otros actores del proceso de enseñanza, tiene la ventaja potencial de la velocidad con que se puede obtener. Se puede utilizar para un plan de mejora comparando diferentes resultados a partir de diversas cohortes. Estos cuestionarios a los/as alumnos/as suelen ser relevante a la hora de las evaluaciones docentes en la universidad.

Los cuestionarios se darán en tres momentos diferentes: al inicio del curso (para indagar las experiencias previas de los/as docentes universitarios/as que serán los/as estudiantes de esta Especialización), a la mitad (como proceso de retroalimentación para rectificar o no el curso del trabajo) y al final de un curso (ya que todas las actividades de

aprendizaje se han completado y en consecuencia, los/as estudiantes pueden responder de manera efectiva a las preguntas sobre la eficacia general del curso).

El valor especial de los cuestionarios es que permite obtener respuestas de la totalidad de los/as estudiantes. En el caso de los foros de retroalimentación en espacios virtuales, si bien no son anónimos, es posible realizar una batería de preguntas que nos permitan evaluar nuestro desempeño. Vale aclarar que foros o cuestionarios a estudiantes pueden estar teñidos de subjetividad, por ejemplo, en relación a la cercanía de las instancias de evaluación de los aprendizajes y de sus resultados. Los cuestionarios van a ser diseñados por un equipo de expertos. Una vez que el cuestionario haya sido diseñado y validado internamente, será utilizado muchas veces para una gran variedad de cursos. Después de haber obtenido los datos, se podrán tomar las decisiones necesarias.

#### *c) Entrevista grupal*

Se realizará un foro con los/as estudiantes en el que se les pedirá que den su opinión acerca de un programa, curso o clase. Estará estructurado con cuidado para generar un debate constructivo, y para que los/as estudiantes se sientan libres de expresar sus opiniones sin correr riesgos personales. Se les pedirá a los/as estudiantes que trabajen en pequeños grupos para reflexionar sobre las características buenas y malas de la oferta educativa, su entrega y su propio desempeño y experiencia. Puede nombrarse un/a coordinador/a de cada grupo, para que releve la opinión del grupo. La idea es elaborar un resumen de esas opiniones y posteriormente elaborar un breve informe de los principales resultados.

La entrevista de un grupo estructurado permite a los/as estudiantes mayor libertad de expresión que un cuestionario, y más oportunidad de hacer sugerencias constructivas para mejorar. La coordinación de estos grupos también podrá ser realizada por un/a colega experimentado/a que no está implicado/a en la oferta educativa.

#### *d) Observador externo*

Será un experto en enseñanza que realizará la observación y registro de las prácticas que tienen lugar durante una clase o varias. El observador no tendrá ningún interés personal en el proyecto, por lo tanto debiera ser libre con sus conclusiones.

Para la evaluación y seguimiento del proyecto se utilizarán los criterios e indicadores que figuran en el Documento para la evaluación de sistemas y programas de educación superior a distancia elaborado durante el Seminario Iberoamericano sobre Evaluación de la Calidad y la Acreditación de la Educación a Distancia en la Enseñanza Superior (realizado en 2005), a saber:

##### *a. De los/as alumnos/as*

i. Evaluar periódicamente el grado de satisfacción sobre los distintos aspectos del programa.

- ✓ Porcentaje de alumnos/as satisfechos/as con el programa formativo.

- ✓ Porcentaje de alumnos/as satisfechos/as en relación con diversos aspectos del programa.
- ii. Evaluar periódicamente el grado de cumplimiento de los objetivos académicos del programa.
  - ✓ Porcentaje de desarrollo de cumplimiento del programa
  - ✓ Evaluación de la satisfacción de alumnos/as del último curso
- iii. Evaluar periódicamente el rendimiento académico de los/as alumnos/as
  - ✓ Relación de aprobados/as por presentados/as
  - ✓ Tiempo de duración de los estudios en relación con el número de egresados/as, tiempo que tardan en terminar y número total de egresados/as.
  - ✓ Diferencias en los resultados de rendimiento de los/as estudiantes de los diferentes programas de la institución
- iv. Difundir los resultados de las evaluaciones de rendimiento
  - ✓ Medios de difusión utilizados para los resultados de la evaluación
  - ✓ Pertinencia/adequación de los/as destinatarios/as de tal difusión
- v. Tomar decisiones de mejoras, a partir del análisis de los resultados
  - ✓ Decisiones en relación con las prioridades fijadas en las propuestas de mejora del programa.

b. De los diferentes perfiles docentes

- i. Medición periódica de la percepción de los/as docentes sobre diversos aspectos que afectan al desarrollo del programa
  - ✓ Grado de satisfacción con los diversos ítems considerados
- ii. Evaluar el cumplimiento de las obligaciones formales contemplados en el marco normativo del programa
  - ✓ Existencia y aplicación de mecanismos de control de cumplimiento en sus distintos aspectos: Tutorías y atención al alumno, Elaboración de materiales, Evaluación
- iii. Tomar decisiones de mejoras, a partir del análisis de los resultados
  - ✓ Propuesta de actividades que se proyecten en relación con las prioridades fijadas en las propuestas de mejora del programa.

c. Del impacto en la sociedad (en este caso en la comunidad universitaria)

- i. Medir periódicamente la percepción de la comunidad universitaria con referencia a la oferta del programa
- ii. Existencia de estudios periódicos, en relación con las demandas de formación de la comunidad universitaria
- iii. Existencia de estudios periódicos sobre el desarrollo profesional (en cuanto a al ejercicio de la docencia) de los/as egresados/as
- iv. Tomar decisiones de mejoras, a partir del análisis de los resultados
- v. Usar vías de relación /comunicación entre el programa y la comunidad universitaria.
  - ✓ Contemplar canales adecuados para la comunicación con la comunidad universitaria en su conjunto
  - ✓ Existencia de constancia de que se utilizan
  - ✓ Existencia de constancia de que ese uso genera acciones y resultados en el programa
  - ✓ Contemplar canales adecuados para la comunicación con los egresados
  - ✓ Existencia de constancia de que se utilizan
  - ✓ Existencia de constancia de que ese uso genera acciones y resultados en el programa
- vi. Medir la satisfacción del Ministerio de Educación, las autoridades universitarias y los egresados con el programa.
  - ✓ Existencia de mecanismos de medición de la satisfacción del Ministerio de Educación con el programa y de consecuencias para el programa a partir de esa medición.
  - ✓ Uso de mecanismos de medición de la satisfacción del Ministerio de Educación con el programa y de consecuencias para el programa a partir de esa medición.

- ✓ Existencia de mecanismos de medición de la satisfacción de los/as egresados/as con el programa y de consecuencias para el programa a partir de esa medición.
- ✓ Uso de mecanismos de medición de la satisfacción de los/as egresados/as con el programa y de consecuencias para el programa a partir de esa medición.



## 7. Referencias bibliográficas

- Área Moreira, Manuel. (2004), Los medios de enseñanza o materiales didácticos. Conceptualización y tipos, en: *Los medios y las tecnologías en la Educación*, Madrid, Pirámide, pp. 73-131.
- Barberá, E. (2006, Julio). "Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación". RED. *Revista de Educación a Distancia*, Número 2006, en: <http://www.um.es/ead/red/M6>
- Barberá, E. y Badia, A. (2004), *Educación con Aulas Virtuales. Orientación para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*, A. Machado Libros, Madrid.
- Bates, Tony, (2001). "Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios", Barcelona, Gedisa-EdiUOC.
- Bolívar, A. (2005). El lugar de la ética profesional en la formación universitaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 10 (24), 93-123.
- Calatayud, M. L. y Gil, D. (1993). La preparación docente del profesorado de facultades de ciencias: Una necesidad emergente. *Enseñanza de las Ciencias*. Núm. Extra. pp. 35-36.
- Camilloni, A. (1995). Reflexiones para la construcción de una Didáctica para la Educación Superior. Primeras Jornadas Trasandinas sobre Planeamiento, Gestión y Evaluación "Didáctica de Nivel Superior" Universitaria. Disponible en [http://www.cbc.uba.ar/noti/jornada\\_iep/CT\\_Camilloni.doc](http://www.cbc.uba.ar/noti/jornada_iep/CT_Camilloni.doc) (Consultado 18-10-2010).
- Campagno. L. (2009) "La complejidad de los procesos evaluativos en los programas de educación superior a distancia". En: Pérez, Sara y Adriana Imperatore (compiladoras), *Comunicación y educación en entornos virtuales de aprendizaje: perspectivas teórico-metodológicas*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes, pp.143-157
- 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.
- Castells, M. (2001) *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. México. Siglo XXI Editores.
- Cruz, M. A. (2000). Formación pedagógica inicial y permanente del profesor universitario en España: Reflexiones y propuestas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 38, 19-35.
- De Miguel Díaz, M. (2003). Calidad de la enseñanza universitaria y desarrollo profesional del profesorado. *Revista de Educación*, 331, 13-34.
- Fenstermacher, G. (1989), "Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza", en: Wittrock, M., *La investigación en la enseñanza I*, Paidós-M.E.C, Madrid-Barcelona.
- Fernández Hermana, L. (2002). Desarrollo del nuevo paradigma educativo: más allá de la formación on-line: la formación en red. *Revista RIED*, 5 (1), 55-61.

- Finquelievich, S. y Prince, A. (2005), Las Universidades Argentinas en la Sociedad del Conocimiento. Disponible en [http://spkrsbr.com/Biblioteca/htm/Universidades\\_Argentina.pdf](http://spkrsbr.com/Biblioteca/htm/Universidades_Argentina.pdf)
- García Aretio, L. (2007). En *De la educación a distancia a la educación virtual*, Lorenzo García Aretio (coord.), Marta Ruiz Corbella y Daniel Domínguez Figaredo. Editorial Ariel, Barcelona.
- García Martínez, A.; Mora Penagos, W. M. y Enciso Galindo, S. E. (2005). La formación pedagógico didáctica del profesorado universitario de las áreas de ciencias naturales y tecnología. *Enseñanza de las Ciencias*. Número extra VII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Granada, pp. 1-5.
- Johnson D., Johnson R. and Holubec, E. (1998), *Cooperation in the classroom.*, Interaction Book Company, Edina, MN.
- Kerbrat-Orecchioni (1997), *La enunciación. De la subjetividad en el lenguaje*. Edicial: Buenos Aires.
- King Kathleen. (2004). Both sides now: Examining transformative learning and professional development of educators. *Innovative Higher Education*, 29 (2), 155-174.
- Kress, Gunther y Van Leeuwen, Theo (2001). *Multimodal discourse. The modes and media of contemporary communication*. Arnold: Londres.
- Litwin, E. (2000). De las tradiciones a la virtualidad. En: *La educación a distancia. Temas para el debate en una nueva agenda educativa* (E. Litwin compiladora). Amorrortu: Buenos Aires.
- Lorenzo, M. y Farré, A. (2009). El análisis del discurso como metodología para reconstruir el conocimiento didáctico del contenido. *Enseñanza de las Ciencias*, Número extra. VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Barcelona, pp. 342-345. <http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-342-345.pdf>
- Marquis, C. (2009). Posgrados y políticas universitarias. Consideraciones sobre el caso argentino. *RAES Revista Argentina de Educación Superior*. 1 (1), 36 – 56.
- Martínez de Ares, A. y Gisondi, Y. B. (2008). Alumno universitario: ¿dónde estás? *VI Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería, Salta*, <http://www.caedi.org.ar/pcdi/PaginaTrabajosPorTitulo/12-575.PDF>
- Martínez Martín, M. (2006). Formación para la ciudadanía y educación superior. *Revista iberoamericana de educación*. N.º 42, pp. 85-102
- Mollis, M. (2002). La geopolítica de las reformas de la educación superior: el Norte da créditos, el sur acredita, en: Rodríguez, Roberto (Coord.) *Reformas en los sistemas nacionales de educación superior*, Netbiblo- RISEU (UNAM), Madrid, pp. 321-353.
- Mora, García y Mosquera. (2004). Estrategias para el desarrollo profesional en el campo pedagógico y didáctico del profesorado de ciencias experimentales y tecnologías a nivel universitario. *III Symposium Iberoamericano de Docencia Universitaria*. Universidad de Deusto (Bilbao – España). 21 - 24 Enero de 2004.
- Pérez, Sara (2009), "Los medios y los modos: una mirada semiótica a los Entornos Virtuales de Aprendizaje", en: Libro de Actas del II Foro Internacional de Educación Superior en

Entornos Virtuales: Perspectivas teóricas y metodológicas, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes, Bernal.

- Perrenoud, P. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. *Revista de Tecnología Educativa*. XIV (3), 503-523.
- Pozo, J.I. y Monereo, C. (2008) *Psicología de la Educación virtual*. Madrid: Morata. (Cap. V)
- Taylor, J. (2003). New Millennium Distance Education. Disponible en url: [http://www.usq.edu.au/users/taylorj/publications\\_presentations/2000IGNOU.doc](http://www.usq.edu.au/users/taylorj/publications_presentations/2000IGNOU.doc)
- Valverde Berrocoso, J. y Garrido Arroyo, M (2005). La función tutorial en entornos virtuales de aprendizaje: comunicación y comunidad. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, Vol. 4, Nº. 1, pp. 153-167
- Vázquez, A. (2005). ¿Alfabetización en la Universidad? *Cuadernillos de actualización para pensar la Enseñanza Universitaria. Universidad Nacional de Río Cuarto*, 1 (1), 5-10.
- Zapata, M. (2003). Sistemas de gestión del aprendizaje – Plataformas de teleformación [http://www.um.es/ead/aula/calidad/plataformas/eval\\_SGA\\_beta\\_1.pdf](http://www.um.es/ead/aula/calidad/plataformas/eval_SGA_beta_1.pdf)

## **ANEXO I: Informe final de evaluación por la CONEAU: UNIVERSIDAD VIRTUAL QUILMES**

### **Aspectos institucionales**

En la Universidad Nacional de Quilmes, el Programa de Educación No Presencial-Universidad Virtual Quilmes, tal como se expresa en el Informe de Autoevaluación, ha crecido significativamente desde 1999 cubriendo sin dudas una necesidad en la formación superior y teniendo al mismo tiempo una amplia aceptación y reconocimiento como una propuesta alternativa, válida ante la presencial.

El propio Informe se expresa como fuertemente crítico en relación al Programa y señala mínimas condiciones de funcionamiento del mismo, califica de no satisfactoria su inserción en la estructura departamental, plantea problemas de gestión curricular y ausencia de definiciones políticas en relación a la ciudadanía universitaria de sus miembros.

Desde su creación por Res. (R) 616/98 del entonces Rector, *ad referendum* del Consejo Superior, con un carácter autónomo y dependiente del Rectorado, situación que se mantiene en la actualidad, ha pasado por distintas etapas. Distintos instrumentos constituyeron su corpus institucional. La Res (CS) 71/02 por la que se aprueba el Régimen de Estudios, incluye un anexo con 212 artículos que fue modificado por la Res (R) 781/04 a través de distintas normas complementarias. La Res (CS) 345/04 que aprueba su Estructura orgánico-funcional y su Reglamento de Funcionamiento, donde se fijan las responsabilidades de cada Dirección y Departamento (Anexo I) y se reafirma su dependencia del Rector a través de la Secretaría Académica y establece las atribuciones del Director, del Vice-director y del Consejo Académico Consultivo (Anexo II). Más allá de esto, no se ha elaborado una normativa específica en materia de educación a distancia ni tampoco se ha explicitado un modelo organizativo para el Programa. Observando los organigramas de las Secretarías de UNQ, no se visualizan claramente los nexos con UVQ ni se expresan claramente los instrumentos antes señalados.

Lo expresado implica dejar explicitadas las pautas mínimas de calidad exigibles por la UNQ para todos sus proyectos educativos, incluyendo su sitio web educativo y el aula virtual. Si bien no se han planteado estructuras paralelas totalmente divorciadas entre UNQ y UVQ, tampoco se ha establecido claramente la interrelación entre ambas, el grado de centralización de los servicios que presta la UVQ y su inserción en la estructura administrativa, académica y presupuestaria de UNQ. Situaciones observadas como el tener carreras con el mismo título pero con planes y contenidos diferentes según sea la modalidad de dictado, presencial o no presencial y el hecho de que carreras de posgrado a distancia utilizan los servicios de UVQ pero no dependen de ésta sino de la Secretaría de Posgrado son, sin duda, aspectos conflictivos desde lo institucional.

Un punto a destacar, y que es de conocimiento por parte de los alumnos, es el aún no obtenido reconocimiento oficial de las Licenciaturas en Administración y en Educación, situación que la Universidad debería regularizar al corto plazo.

Todas las carreras en UVQ están aranceladas y al decir de los alumnos no presenciales entrevistados, el monto del arancel es accesible y no lo rechazan. Más allá de ello, dicho arancel significa la más importante fuente de recursos externos de la UNQ. No está claro para el CPE, que porción de ésta fuente puede ser de libre disposición de la UNQ o cual es la ecuación económico-financiera que alcanza para cerrar el funcionamiento de la UVQ.

Del Informe de Autoevaluación y de las entrevistas realizadas surgen cuatro (4) estrategias para el cursado de asignaturas en la UVQ:

1. Como complementos de trayectorias educativas previas de los alumnos “que les permiten comenzar, retomar o concluir sus estudios universitarios” (20). Para ello se reconocen carreras terciarias afines, o no menos de quince (15) materias aprobadas de una carrera inconclusa cursada en una Universidad (Pública o Privada).
2. Como Cursos de Extensión como por ejemplo, el desarrollado con la Federación Argentina de Municipios.
3. Como asistencia al desarrollo de postgrados (Maestría en Ciencias Sociales, Maestría en Desarrollo y Gestión del Turismo y Maestría en Educación).

4. Como apoyo a la modalidad presencial para aquellos estudiantes presenciales que deseen hacerlo. En estos casos la oferta es gratuita.

Al 2008, la cantidad de alumnos regulares activos de carreras de grado del Programa UVQ asciende a 4802. En cuanto a alumnos inscriptos, el número ha crecido desde poco más de 1100 en el año 2000, hasta casi 2600 en el año 2008. A continuación se muestra la progresión de nuevos inscriptos por año y por carrera de grado, para el período 1999-2008:

Carreras	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Lic. en Administración		130	379	299	278	207	252	276	259	380
Lic. en Com. Internac.		2	118	129	120	101	130	132	142	220
Lic. Ccias. Soc. y Hum.		225	148	146	110	107	159	177	170	194
Lic. en Educación	864	675	560	353	322	341	435	375	352	451
Lic. en Hotelería y Tur.		70	119	77	60	82	181	189	206	275
Lic. en Terapia Ocup.		0	49	25	29	30	30	25	31	30
Contador Público Nac.l		0	25	161	169	128	227	240	353	441
Tec. en Ccias Empres		0	90	187	202	188	453	480	472	567
<b>TOTAL</b>	<b>864</b>	<b>1102</b>	<b>1488</b>	<b>1377</b>	<b>1290</b>	<b>1184</b>	<b>1867</b>	<b>1894</b>	<b>1985</b>	<b>2558</b>

Para el caso de las carreras de posgrado ofrecidas por el Programa UVQ, se brinda en el siguiente cuadro, la información sobre el total de alumnos regulares activos y graduados:

Carreras	Alumnos regulares activos	Graduados
Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad	100	4
Maestría en Ciencias Sociales y Humanidades	300	---
Maestría en Desarrollo y Gestión del Turismo	100	---
Especialización en Entornos Virtuales	175	---
<b>TOTAL</b>	<b>675</b>	<b>4</b>

## Recursos humanos

Los entornos virtuales requieren del trabajo en equipo multidisciplinario para el diseño de materiales (la producción multimedia) y el aula virtual. La UVQ se destaca por el recurso humano capacitado que, con gran entusiasmo, busca instancias para mejorar la calidad de la oferta educativa. Pero como es un recurso escaso, y con una fuerte carga de tareas a otros requerimientos de la universidad, no puede ampliar sus servicios de apoyo a la modalidad presencial. A modo de ejemplo, para el año 2006<sup>21</sup>, la planta básica del Programa UVQ, estaba conformada por 53 docentes, entre permanentes e interinos, afectados a tareas de gestión y tutorías, y 127 docentes contratados con una dedicación simple para el dictado de clases y toma de exámenes.

Esto no se condice con el avance en el uso de tecnologías que se da en la actualidad, independientemente de la modalidad en la que se desarrollen las ofertas educativas. Aquí nuevamente se pone de manifiesto la ausencia de criterios políticos amplios por parte de la UNQ en relación a la enseñanza y el aprendizaje basados en la tecnología, tanto para los procesos educativos presenciales como para los “de distancia”

Se observaron puntos de tensión en cuanto al carácter de los cargos (docente-no docente) y a la falta de definición institucional en este aspecto (22).

Está ampliamente reconocido el hecho de que las tecnologías llevan a cambios significativos en la organización del trabajo. A esto no escapan tampoco las instituciones educativas ya que las nuevas tecnologías impactan en los modelos tradicionales de organización sobre la gestión jerárquica, el control de gestión y procedimientos

burocráticos. Estas características tradicionales, sin embargo, pueden ser compatibles con las nuevas exigencias. En este sentido, UNQ tiene una fortaleza importante, que es la de poseer el grupo líder capacitado para difundir la innovación.

### **Infraestructura física y equipamiento tecnológico**

El Programa UVQ no tiene un espacio propio único en el que estén integradas todas las prestaciones que realiza, sino que se han observado espacios físicos no continuos en los que se distribuye el personal afectado. Con un equipamiento no completo (particularmente en la sección de diseño) y con computadoras que ya han sido superadas en sus prestaciones por nuevas generaciones de equipos. También se visitó el espacio de administración de UVQ en donde los archivos de alumnos, al igual que en lo presencial, se guardan en papel. La educación en entornos virtuales, vista como una innovación, requiere de una infraestructura adecuada en la que los espacios físicos, si bien se reducen en relación a lo presencial, exigen de condiciones propicias para el trabajo interdisciplinario a la par de un personal altamente capacitado y con un equipamiento tecnológico adecuado, con posibilidad de mantenerlo, incrementarlo y renovarlo, a los fines de mejorar las prestaciones que se realizan frente al avance tecnológico. Sin duda esto exige una planificación y un presupuesto, ya que la infraestructura tecnológica adecuada, es condición sine qua non para la enseñanza en entornos virtuales, como así también, el componente administrativo que comprende el hardware, el software y las redes. No es menos importante el personal de apoyo necesario para que esto funcione. El informe de autoevaluación plantea la insuficiencia del espacio físico de trabajo e incluso de aulas en tiempos de examen, la obsolescencia de los equipos y el déficit de equipamiento informático. Son importantes entonces, el planeamiento institucional y las decisiones presupuestarias para garantizar la incorporación de tecnología al proceso educativo y la infraestructura física necesaria.

### **El material didáctico**

El avance tecnológico en el proceso educativo y particularmente en entornos virtuales, ha impactado en la creación y en el diseño de los contenidos. Es importante considerar cómo se desarrollan y mantienen los contenidos, en relación al nivel de conocimientos y de entendimiento requerido por los alumnos y los procesos de control de calidad de tales contenidos. A partir de la entrevista del CPE con quienes tienen a su cargo la elaboración del material didáctico, se constató que la UVQ cumple un proceso planificado en tres etapas: la de Pre-producción, la de Producción y la de Post-producción. Por otra parte, dentro del personal que interviene en el proceso, se distinguen quienes ejercen la Dirección de Material didáctico, la Coordinación Académica y los Autores contratados para elaborar los contenidos. El sistema de selección de autores, aún no aprobado por el Consejo Superior, cambió desde el año 2007 por decisión del Consejo Asesor de UVQ (23). El proceso para la elaboración de dichos materiales, etapa de pre-producción, es apropiado ya que se toman los recaudos para apoyar al autor (24). En la etapa de producción, intervienen un diseñador multimedia y cuatro procesadores didácticos en el procesamiento didáctico y en la digitalización de la bibliografía. Se hace constar que a los fines de cubrir los derechos de autor, tienen un convenio con CADRA (Cámara Argentina de Derechos de Autor). Una vez corregido lo gramatical, pasa a impresión en cantidades que se calculan a partir de la estimación de la matrícula. Sólo los docentes pueden pedir cambio del material, por nota dirigida a los Directores de Carrera correspondientes y es el Coordinador Académico el que evalúa el requerimiento y autoriza el cambio. Un tema que llama la atención es que para el material aún se usa el doble soporte: digital y papel. En función de los costos que representa, el personal entrevistado manifestó la conveniencia de evaluar la continuidad del soporte papel, o acotar los casos de utilización del mismo, habida cuenta de la popularidad que ha alcanzado el uso de locales para cibernautas y la disposición de una PC con conexión a Internet. El material de UVQ, tiene una independencia editorial respecto de la editorial de la UNQ con la cual se acuerda la edición. No están claras para este CPE, las razones de tal decisión.

### **La dimensión pedagógico- didáctica**

Sin duda, la mejor de las tecnologías sin un diseño pedagógico apropiado, no coadyuva al proceso de aprendizaje y de allí la significación de esta dimensión. En la UVQ se distinguen como actores del proceso educativo: autores, docentes, tutores y alumnos. El rol del alumno en estos entornos a distancia virtuales, cambia en relación a lo presencial e incluso en relación a la modalidad a distancia convencional. No sólo debe ser activo, sino que debe interactuar con los docentes y con otros alumnos y debe incorporar el trabajo colaborativo para la construcción del conocimiento. Los docentes acompañan al alumno en el proceso de aprendizaje, en tanto los tutores cumplen la función de soporte y guía del alumno. Estos roles están claramente delimitados y difundidos en UVQ y hay instancias de capacitación docente, al igual que un instructivo para los alumnos en el nuevo entorno, en el mes anterior al del cursado. Los aspectos pedagógico-didácticos son cuidadosamente considerados en UVQ:

a) No se fijan correlatividades entre las asignaturas siendo el tutor del alumno el que le aconseja sobre la conveniencia de seleccionar las asignaturas a cursar.

Los alumnos entrevistados, se manifestaron muy satisfechos con este sistema y expresaron como aspecto positivo, la posibilidad de generar interrelaciones entre las asignaturas. Resaltan positivamente la eficiencia, tanto de tutores como de docentes, los que responden todas sus preguntas en tiempo y forma.

b) Para cada asignatura el docente elabora un Plan de Trabajo en el que claramente se especifica el cronograma de clases, los contenidos, la bibliografía y las evaluaciones. Se han elaborado documentos a manera de guías para el docente virtual en el que se detallan sus tareas y los pasos que debe seguir previo, durante y al finalizar la cursada. No existen criterios comunes respecto de la interacción y participación en foros y particularmente, en el trabajo colaborativo. La evaluación de los mismos se ha dejado librado a los docentes. Los alumnos entrevistados se manifestaron críticos frente a la ausencia de criterios comunes y dejaron traslucir cuestiones no resueltas respecto del trabajo colaborativo, aspecto que distingue a la modalidad (25), que sería interesante explicitar. Las encuestas pueden ser un modo.

c) El material didáctico no es autocontenido ya que se acompaña con textos y artículos. Los primeros, cuando son completos, no se digitalizan ni se envían, debiendo conseguirlos los alumnos (26).

d) Llama la atención la dimensión de las aulas. Cada docente tiene a su cargo 50 alumnos, lo cual en principio exige una carga horaria muy fuerte (27).

### **El sistema de gestión de aprendizaje en redes**

El sistema de gestión de aprendizaje en redes ha evolucionado en los últimos años. La UVQ, a los fines de romper la dependencia de los prestadores, y previa investigación de campus virtuales alternativos, recientemente ha hecho una adaptación de la plataforma MOODLE, de software libre, denominada QOODLE. De las entrevistas realizadas con los alumnos y especialmente de la realizada con los docentes, evaluaron como positivo el cambio de la plataforma. Destacaron que a partir de ella es posible incorporar multimedia y plantear ámbitos de discusión. Además, su accesibilidad es buena y son advertidos cuando se producía la caída del sistema. Se observaron diferencias en cuanto al diseño y uso del aula virtual por parte de los docentes que asistieron a la entrevista. No obstante, todos coincidieron en que con el tiempo se mejora sensiblemente y si bien expresaron que las exigencias para el docente son mayores que para lo presencial, manifestaron entusiasmo con la incorporación de la plataforma en sus procesos de enseñanza. Más allá de problemas comunes a virtual y presencial, resaltaron que en virtual, el nivel de compromiso del alumno es mayor y es alta la deserción, sobretudo al inicio.

Esto es coincidente con lo expresado en el Informe de Autoevaluación que señala que "...el Programa UVQ no cuenta con estrategias de retención de sus alumnos porque ello escapa a sus competencias...". Obviamente esto refleja una debilidad del Programa pues sin duda, esta dimensión es de su estricta competencia. De hecho y como se expresa en el mismo informe, el rol del tutor y el sistema de becas, son relevantes para ello.

El personal entrevistado destacó que las aulas virtuales permanecen abiertas por dieciocho meses, esto es, no se cierran inmediatamente de finalizado el cursado lo que

permite actividades de consulta en caso de ser necesario. Después de este tiempo, se archivan las actuaciones.

Los estudiantes entrevistados, valoran esta experiencia como “democratizadora”, ya que sin esta propuesta a distancia, no podrían haber terminado su carrera, ya sea por razones laborales y/o familiares y expresaron la necesidad de abrir nuevas carreras en entornos virtuales, así como una mayor difusión de la oferta educativa de UVQ.

Se advierte que la UVQ mantiene una total independencia de la Secretaría de Tecnologías de la Información y de la Comunicación y así se refleja en el organigrama.

### **La investigación**

La investigación, esencial en el contexto de la educación con uso de tecnología en cuanto a la necesidad de formar cuerpo teórico a partir de las propias experiencias, se encuentra poco sistematizada en la UVQ. Se comentó en las entrevistas que muy pocos docentes del equipo participan en tareas de investigación (menos del 5% según el informe) y hay un reconocimiento, tanto en el informe como del personal entrevistado, que la investigación debe fortalecerse.

Dada la riqueza de la experiencia de UVQ, tanto de su personal que ha ido generando acciones innovadoras y experiencia en los procesos educativos virtuales, como de la acumulación de información desde su creación, es aconsejable el encuadre institucional de sus proyectos de investigación a fin de evaluarlos y certificarlos. Esto coadyuvaría a cumplimentar lo expresado en el informe de autoevaluación en relación a “...producción de conocimientos que fortalezcan los procesos didácticos de enseñanza y aprendizaje en esta modalidad...”

Además, se afianzaría el reconocimiento de la UNQ como pionera en entornos virtuales, lo que ya se manifestó en 2002 en la publicación realizada sobre “La educación superior en entornos virtuales: el caso del Programa Universidad Virtual de Quilmes.” A esto se suman, la realización de dos foros internacionales en Educación Superior en entornos virtuales en los años 2005 y 2008, habiéndose publicado las Actas del primero de ellos. Sin duda fueron dos eventos de gran significación a los que asistieron personalidades reconocidas, tanto nacionales como internacionales, en las temáticas desarrolladas.

### **La evaluación**

Sin duda la educación en entornos virtuales ofrece la posibilidad de nuevos tipos de evaluación. Se considera importante avanzar tanto en la evaluación de los alumnos como en la del propio Programa UVQ.

La evaluación de los alumnos es presencial. Son evaluados cuatro (4) veces al año en las cinco (5) sedes al mismo tiempo, para lo cual previamente recibieron un modelo de examen a fin de que tomen conocimiento de su formato. La confección del mismo queda a criterio del docente y no se dan pautas para ello. Los alumnos radicados en el exterior rinden sus exámenes en las embajadas argentinas en los respectivos países. La UNQ ha formalizado consecuente convenios con dichas embajadas.

El Programa UVQ no es autoevaluado sistemáticamente, más allá de lo que esta Evaluación externa pueda determinar. En términos de un mejoramiento continuo de la calidad, es aconsejable realizarlo.

### **Notas**

<sup>20</sup> Informe de Autoevaluación Institucional-Pág. 104

<sup>21</sup> No se cuenta con datos actualizados al 2008.

<sup>22</sup> Esto se observó en las tareas de pre-producción del material, en las de diseñador multimedia y en las de procesadores didácticos.

<sup>23</sup> Primero se busca entre los docentes de la UNQ y en caso de no obtenerse resultados positivos, se los busca por fuera de la Institución, en general por invitación.



<sup>24</sup> Se le proporciona una plantilla en Word y los recursos que puede usar, debe elaborar una demo en un mes, se la evalúa a través de una evaluación escrita y presencial. Aprobada, el docente debe entregar el 50% del material en el segundo mes y el resto en el tercero.

<sup>25</sup> Claramente platearon que cuando no es obligatorio no lo tienen en cuenta.

<sup>26</sup> La bibliografía se revisa cada cuatrimestre pero los alumnos se quejaron de que en ciertos casos es antigua.

<sup>27</sup> A razón de 15 minutos/alumno por semana, se requerirían 50 horas por mes de docente "virtual". A razón de 4 horas/semana de clase, se requieren 16 horas mensuales de docente "presencial".

## **ANEXO II**

### **Cursos de la Especialización**

#### **1. PEDAGOGIA UNIVERSITARIA**

##### **- Fundamentación y objetivos**

En una época marcada por el proceso dispar de la globalización y los avances de las tecnologías, la tarea de la universidad requiere del soporte de la disciplina específica, la Pedagogía Universitaria para reflexionar acerca de la complejidad entre la teoría y la práctica educativa universitaria y la construcción de criterios pedagógicos capaces de sustentar su desarrollo. Con el fin de orientar la respuesta a los problemas actuales que aborda la educación superior, este curso tiene como eje central el enfoque pedagógico como articulador de los aportes interdisciplinarios. Las problemáticas, tales como: formación del docente universitario, educación continua, educación migración y género, la organización de las funciones de docencia, investigación, extensión y gestión universitaria a través de los diseños curriculares, con todos los componentes que hacen compleja desde sus diseños a la implementación, tales como la evaluación institucional; las nuevas tecnologías y el impacto en la educación universitaria reclaman de la narración pedagógica sostenida en la Pedagogía Universitaria. Esta sólo puede desarrollarse a través de la investigación educativa como sustento y la formación docente universitaria específica y apropiada.

Es en una de las funciones de la Universidad, la formación de recursos humanos a través de la formación docente universitaria, donde se centra este curso.

Enseñar requiere cada vez más de planteamientos pedagógicos que se sitúen en el punto de encrucijada de la mundialización de los conocimientos y la particularidad de los procesos de aprendizaje. Ya es inadmisibles sostener que para enseñar basta con conocer la asignatura.

Los síntomas sociales de nuestra época, los malestares que el propio hecho de la cultura produce, encuentran su reflejo en la educación: el malestar en el docente, la presión de la demanda del sistema de enseñanza, el peso de los ideales de rendimiento y eficacia. Hay que interrogar a la educación en su capacidad para promover alternativas superadoras, abordando aspectos centrales de la formación de recursos humanos, la articulación con investigación, la extensión universitaria y la gestión. Estas están en íntima relación con los procesos de elaboración de la posición particular de la universidad en el mundo.

Este curso intenta generar espacios para los elementos conceptuales que permitan entender la relación entre la Pedagogía Universitaria y la educación en su sentido más amplio. Esta propuesta se basa en la formación y saberes previos de los cursantes, así como en un marco teórico para la discusión, punto de articulación teórico-práctica y lugar de confluencia de las experiencias educativas de los participantes.

##### **Propósito del curso**

Aproximación a la comprensión de la problemática de la educación superior desde el enfoque y herramientas conceptuales que brinda la Pedagogía Universitaria.

Los objetivos que se persigue son:

- Una marcada disposición a focalizar la realidad, su preparación y su propio rol desde una perspectiva crítica y suficiente habilidad y disposición como para operar su análisis e interpretación desde bases suficientemente fundadas, reorientando su acción toda vez que ello se estime necesario.
- Valorar el rol de la universidad respecto del desarrollo científico, tecnológico y sociocultural para repensar desde una visión totalizadora su inserción en la institución y asumir el compromiso de intervenir en ella desde una perspectiva crítica.
- Adquirir una sólida formación en teoría y práctica educativa en el nivel superior, que le permita reflexionar críticamente acerca de su quehacer docente, investigar su impacto y operar transformaciones reales.

*Objetivos específicos:*

\* Describir los supuestos que definen el concepto contemporáneo de Pedagogía Universitaria en nuestra época.

\* Situar a la pedagogía universitaria, su campo y problemáticas, en las coordenadas históricas de las necesidades actuales

\* Analizar las problemáticas educativas actuales y sus consecuencias en el sistema de enseñanza.

*Objetivos operacionales:*

\*Analizar el curriculum en el contexto del debate didáctico contemporáneo. Construir un espacio que permita analizar la problemática curricular y las prácticas docentes en el marco del debate de la pedagogía universitaria.

\*Reflexionar sobre la problemática del curriculum universitario frente al siglo XXI, generando un panorama amplio sobre los procesos de determinación curricular y su significado e importancia en el ámbito universitario, a través de la investigación educativa.

\*Articular los enfoques y procesos de determinación curricular con la investigación educativa, identificando los obstáculos en el desarrollo del curriculum y los modos apropiados de su evaluación.

\*Diseñar propuestas pedagógicas innovadoras en el ámbito de sus prácticas.

## **2. SOCIOLOGIA DE LA EDUCACION**

### **- Fundamentación y objetivos**

En el presente curso se intentará generar las condiciones necesarias que le permitan a los estudiantes comprender el escenario sociocultural, político y económico que enmarca los desarrollos de la Sociología de la Educación en la actualidad.

Se considera como propósito central de la materia articular ejes de discusión respecto de los desafíos que se le han planteado históricamente y en la actualidad al campo de la producción teórica e investigativa de la sociología de la educación; en particular a aquellos referidos al problema de la producción y reproducción de la sociedad y a la contribución específica de la educación a esta cuestión.

Se parte de la base que los problemas construidos por la disciplina, desde distintos y confrontados paradigmas, escuelas y tradiciones investigativas o programas de investigación, deben situarse en determinados contextos socio-históricos de producción.

Los enfoques constituyen respuestas teóricas a problemas que se legitiman como discursos hegemónicos o contra-hegemónicos en el campo académico, como así también, en los espacios sociales en los que circulan.

Se entiende la teoría como herramienta para la transformación y en este sentido, conocer la realidad educativa de un modo sistemático nos permite interpretar sus condiciones y también sus límites. Esos mismos límites pueden convertirse en condiciones de posibilidad de la transformación social y educativa, desde posiciones críticas que no conciben al orden social como un orden natural sino básicamente como un orden injusto.

Es necesario comprender que lo educativo desde una perspectiva socio-histórica contribuye a desnaturalizar el orden social y educativo, al introducir el elemento de lucha en la comprensión de la dinámica cambiante de la que participan actores -individuos y grupos- en el marco de las relaciones de poder que se manifiestan en el ámbito del Estado y la Sociedad. El análisis de las génesis y la lógica de funcionamiento de las instituciones y las prácticas educativas es un recurso inevitable para la comprensión y transformación del presente.

Cabe señalar que en la actualidad nos encontramos ante escenarios caracterizados por profundos cambios. Las teorías que sirvieron de base para comprender y analizar dichos escenarios, resultan hoy insuficientes y en algunos casos requieren su resignificación. Por ello, resulta necesario comenzar a encontrar nuevas respuestas y realizar otros recorridos.

Recurrir a una perspectiva histórica y situada, resulta una opción válida y posible para poder interpretar en sentido democratizador la escuela y su relación con la sociedad. La sociedad constituye un orden histórico y socialmente construido y constitutivamente conflictivo. En este sentido, las sociedades se encontrarán en un proceso permanente de producción y reproducción de sí mismas, y con relación a ello, consideramos que lo educativo es una dimensión específica de este proceso social de producción y reproducción de modelos societales concretos.

Por lo tanto, introducir el estudio de la sociología de la educación desde esta perspectiva, lleva a reconocer diferentes posiciones que se fundamentan en distintos marcos teóricos. El conocimiento de dichas posiciones constituye un punto ineludible en el desarrollo de esta disciplina, pero además se debe avanzar en la sistematización, análisis, comprensión y explicación de la dimensión educativa en los procesos que conforman la realidad social.

#### *Objetivos*

- Conocer las principales tradiciones investigativas y paradigmas teóricos de la disciplina de la sociología de la educación, su dimensión socio-histórica y política y examinar los desafíos actuales referidos a ciertos ejes o problemas que han venido estructurando al campo socioeducativo.
- Promover la apropiación y recreación de herramientas conceptuales que favorezcan la construcción de alternativas pedagógicas para el análisis de los temas/problemas
- Constituir al espacio del aula universitario en una instancia de conocimiento compartido.

### **3. LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE MEDIADOS POR TECNOLOGÍA**

#### **Propósito del curso:**

Conocer y comprender los principios básicos de las comunidades de aprendizaje y el aprendizaje mediado por tecnología, como fundamento para el diseño de proyectos formativos.

#### *Objetivos específicos:*

- Estudiar los conceptos básicos sobre las comunidades de aprendizaje y el aprendizaje mediado por tecnología.
- Identificar las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación como mediadoras del aprendizaje en el aula y en la vida diaria.
- Conocer y comprender los diferentes enfoques sobre el aprendizaje y la enseñanza basada en competencias.
- Conocer diferentes estrategias constructivistas para comprender sus propósitos, características e implicaciones en su aplicación en un contexto educativo que aplique tecnología.
- Comprender las fases de un proyecto considerando sus requerimientos, procedimientos, limitaciones, etc. con el propósito de realizar innovaciones en contextos de enseñanza-aprendizaje aplicando tecnología.

#### *Objetivo operacional:*

- Diseñar, desarrollar, implantar y evaluar un proyecto de tecnología educativa que desarrolle una temática con objetos de aprendizaje entre los/as estudiantes aplicando creativamente una o varias estrategias constructivistas para un contexto de enseñanza-aprendizaje determinado (una actividad de aprendizaje), considerando los propósitos educativos así como las implicaciones de dicha innovación (rol de el/la profesor/a, rol de el/la alumno/a, diseño instruccional, implementación, evaluación, uso de tecnología, capacitación, entre otros).

### **4. CURRÍCULUM Y PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA**

#### **- Fundamentación y objetivos**

Desde hace aproximadamente medio siglo, la palabra curriculum forma parte de nuestro vocabulario pedagógico. Su aparición entre los que trabajamos en relación con los sistemas educativos en Latinoamérica se debió en gran medida a una política de difusión de varias editoriales y organismos internacionales. Se articuló con un período de reformas en los sistemas escolares, crisis e innovaciones académicas en las universidades que requerían de nuevos vocablos para expresar nuevas ideas. Encontró un momento de expansión en las profesiones pedagógicas y el desarrollo de nuevos sectores tecnocráticos insertos de diversas formas en las instituciones. En su corta vida, la palabra curriculum ha rodado por los escenarios más dispares, ha sido mencionada en discursos políticos, en oficinas de trabajo, en escuelas en aulas universitarias, en grupos de investigación.

En este curso se utilizará curriculum para definir las múltiples operaciones que se tejen en torno al contenido que finalmente constituye el eje de una propuesta formativa; y a su vez, nos referiremos a la planificación de la enseñanza al abordar aquellas tareas propias del profesor quien, enmarcado en una propuesta curricular, debe tomar a posteriori decisiones programáticas.

Existe una tensión que se juega en los niveles curricular y didáctico; en lo que se ha llamado "proceso social de elaboración del curriculum". Un texto curricular puede encorsetar más o menos la tarea del profesor en el aula.

Los temas del curso van desde cuestiones más generales sobre concepciones de diseño curricular, pasando por analizar esos procesos en el ámbito de la universidad y finalizando en el abordaje de los problemas de la programación de enseñanza y la evaluación del curriculum.

## **5. TIC's Y ENSEÑANZA**

### **- Fundamentación y objetivos**

El desarrollo de Internet, su difusión y penetración en los más variados ámbitos de la actividad humana, en conjunto con el vertiginoso crecimiento de las redes sociales, plantea hoy numerosas oportunidades y desafíos para la educación superior que resulta preciso identificar, evaluar y sistematizar.

Abordar en este contexto los procesos de enseñanza y de aprendizaje en Entornos Virtuales (EVA) requiere una perspectiva multidisciplinaria, capaz de abarcar un universo que es multidimensional, complejo, y que se reconoce en un conjunto heterogéneo de tradiciones, teorías, prácticas y normas.

Una de las principales tradiciones que convergen en el desarrollo de los EVA es la de la Educación Abierta y a Distancia, cuyas reflexiones teóricas identifican cuatro dimensiones principales que intervienen en todo proceso de educación mediado tecnológicamente: institucional, organizativa, pedagógica, y tecnológica. En cada una de estas dimensiones, las opciones elegidas, los supuestos teóricos y las prácticas reales conforman distintos modelos de enseñanza y de aprendizaje.

Así, los contenidos de este curso aparecen vinculados con un modelo que en lo institucional está fuertemente orientado por la bimodalidad (la alternancia, convivencia y complementariedad de estrategias de educación presencial y no presencial), donde la organización integra distintos procesos (administrativos, académicos, y pedagógicos) y, desde lo tecnológico, con especial énfasis en el uso de herramientas de comunicación asincrónica y orientadas al trabajo colaborativo. Pero fundamentalmente, estas opciones están basadas en la convicción de que estas dimensiones deben subordinarse a un modelo pedagógico que tiene que estar centrado en las necesidades de los estudiantes, en el aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo.

### **Propósito del curso**

Este curso tiene como propósito general desarrollar en los/as participantes un conjunto de saberes y competencias que les permitan evaluar, seleccionar y aplicar las herramientas, los recursos y las aplicaciones tecnológicas más adecuadas a sus objetivos y estrategias de enseñanza en EVA. Pensando en el abordaje de la dimensión tecnológica, el curso se centrará fundamentalmente en aquellos aspectos que hacen al uso de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en la educación superior.

El curso está organizado en unidades didácticas cuyos contenidos resultan, de alguna manera, un abanico introductorio a los marcos conceptuales que se abordan a lo largo de la Carrera de Especialización en su conjunto.

La meta general supone introducir al uso de las TIC con una mirada exploradora y crítica y al empleo de éstas en el ámbito educativo, desde la perspectiva de la Tecnología Educativa. Comprender las características de un entorno tecnológico digital, hipertextual e hipermedia será un requisito necesario para poder evaluar y seleccionar contenidos, recursos, herramientas y aplicaciones que se ajusten a los objetivos y estrategias de enseñanza, dentro de un modelo pedagógico claramente definido por la centralidad del estudiante y por una concepción constructivista del conocimiento.

La dinámica definida para estos materiales supone, en cada caso, una ida y vuelta permanente entre las teorías, las prácticas y las herramientas, que será complementada con la propuesta de actividades colaborativas por parte de los/as docentes.

El curso pretende abordar una serie de problemas y tópicos de interés de la temática propuesta, que a modo de puntapié inicial, abra el juego a la participación de todos en un proceso colectivo de aprendizaje.

## **6. EDUCACIÓN Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**

En este curso se abordarán los debates actuales respecto de las llamadas “Sociedad de la Información”, “Sociedad del Conocimiento”, y “Sociedad Red”. Desde hace dos décadas estas designaciones se han venido generalizando para aludir a proyectos en torno a un conjunto de cambios que se producen en el seno de las sociedades contemporáneas.

Aunque no son sinónimos, en el discurso periodístico y en el lenguaje cotidiano se suele mencionar también la “Sociedad Postindustrial”, intentando distinguir una etapa histórica en la que la utilización de información, la circulación de datos, la disposición de tecnologías convergentes y la interconexión del planeta a través de medios y soportes digitales, resultan sobresalientes.

Se trabajará sobre los cambios acontecidos en los procesos productivos, económicos y comunicacionales de las últimas décadas y su relación con la educación, analizando procesos a nivel local, nacional e internacional. El contexto de las “sociedades informacionales”, es decir, intensivas en el uso productivo de la información como recurso vertebrador, es insoslayable en el esfuerzo para comprender los cambios que ocurren en el seno de los sistemas de educación formal y no formal. La construcción de saberes en torno a cualquier dominio del conocimiento está intervenida por la presencia de tecnologías de la información y la comunicación aun en los procesos de enseñanza de formato más tradicional o clásico: la presencia ubicua de estas tecnologías por fuera del aula tradicional impacta en la subjetividad y en la construcción de imaginarios de los sujetos –es decir que condiciona sus acciones- de los procesos educativos y permea, modificándolos, estos procesos. Desde luego, es todavía más manifiesta y elocuente la presencia de estas tecnologías cuando de modo expreso se utilizan como mediadoras en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. En consecuencia, corresponde enmarcar la descripción y el análisis de la diseminación y de la apropiación social de estas tecnologías para luego proceder a intentar comprender y explicar sus diferentes huellas en el ámbito de la educación. En la última etapa del curso, entonces, se tratará la creciente importancia de los actuales sistemas de formación virtual dentro de la tradición de la Educación a Distancia, y se referirán las perspectivas respecto de la modalidad en el marco del proyecto de la “Sociedad de la Información”.

## **7. PRINCIPIOS DE DISEÑO Y EVALUACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS**

Este curso no se inscribe en una sola disciplina, sino que encuentra su especificidad en el cruce de perspectivas teóricas diversas como la didáctica, la tecnología educativa, las teorías del aprendizaje, la teoría de la comunicación, la semiótica y el diseño multimedia. Este abordaje multidisciplinar aporta categorías teóricas para el análisis, selección, uso y evaluación de materiales didácticos, así como criterios procedimentales para el diseño y producción de los mismos.

El objetivo es que, a lo largo del seminario, teoría y práctica se retroalimenten a fin de generar estrategias válidas para el desempeño profesional tanto desde el punto de vista de la docencia virtual como en el proceso de producción de los materiales didácticos para entornos virtuales.

Uno de los fundamentos que guían este curso es la convicción de que se puede trabajar con tecnologías priorizando los propósitos pedagógicos y buscando que un material tenga sentido para los estudiantes tanto desde el punto de vista cognitivo como semiótico. De esta manera se puede utilizar la tecnología no desde una perspectiva artefactual, sino desde las lógicas de apropiación y uso que los sujetos despliegan al interactuar con recursos tecnológicos. Este desplazamiento nos lleva a conectar los

medios con las mediaciones didácticas y culturales que están gestándose en la actualidad. Los cambios tecnológicos, sociales y culturales imponen nuevas maneras de leer textos complejos que responden a una lógica multimodal, donde la imagen y lo audiovisual ejercen un predominio creciente. Este nuevo escenario de tensión entre la imagen y la escritura impacta necesariamente en cómo se conciben los materiales didácticos. Por eso, el curso abre interrogantes para seguir investigando y desarrollando respuestas desde distintos ámbitos y disciplinas. Quizás esta pregunta por el sentido sea el principal aporte para la formación del juicio crítico de profesionales de la educación que deberán desempeñarse en un campo donde los avances tecnológicos y las apropiaciones significativas corren con tiempos y velocidades distintos.

## **8. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES Y LA ENSEÑANZA**

En este curso se profundizará, en el campo de estudio de la evaluación, reflexionando sobre nuestras propias prácticas y focalizándonos en la evaluación de los aprendizajes y de la enseñanza en la Universidad y particularmente en los Espacios Virtuales Universitarios.

El curso presenta los fundamentos de la evaluación haciendo una revisión del estado de la cuestión y sus interrogantes centrales: ¿Por qué evaluar? ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? También aborda las perspectivas metodológicas más importantes del campo.

Se trabaja sobre las diferencias entre calificación, acreditación, y calidad, sus implicancias en la certificación en la Universidad; se hace un relevamiento de los diferentes Estándares internacionales, en particular en el caso de la Unión Europea. A partir de allí se ven diferentes instrumentos de evaluación. Se particularizará en la evaluación en espacios virtuales de enseñanza y aprendizaje. Se abordará la evaluación de la enseñanza, las cuestiones de la acreditación externa. CONEAU y la evaluación de carreras de grado, posgrado y de instituciones, y diferentes modelos de evaluación de la calidad. Se trabajará también sobre concepciones previas, diferencias de campos disciplinares y sus diferentes preconceptos a la hora de evaluar. Como la mayor parte de la literatura sobre evaluación de los aprendizajes y de la enseñanza se centran fundamentalmente en niveles no universitarios, la idea del curso es reflexionar sobre las categorías y si las mismas se reflejan en la universidad o de qué manera lo hacen y, por supuesto, qué implica esto llevado a la evaluación de la enseñanza y del aprendizaje en los Espacios Virtuales, recordando que la evaluación en la educación universitaria apunta al mejoramiento de la calidad y que la educación en línea forma parte de este proceso.

## **9. DIDÁCTICA ESPECÍFICA PARA CADA DISCIPLINA** (cada estudiante elegirá la didáctica de su especialidad)

Se incluye como ejemplo la **Didáctica de las Ciencias Experimentales y la Tecnología**

## **Didáctica de las Ciencias Experimentales y la Tecnología**

Docente: Dra. Silvia Porro

Noviembre 2010



## Diseño de Plan de Trabajo

### Plan de Trabajo

Docente: Silvia Porro  
Grupo de Alumnos/as: 35  
Cuestiones Críticas:

- 1.- Los/as alumnos/as son docentes universitarios/as
- 2.- En general, sus estudios anteriores han sido de forma presencial.
- 3.- La materia se cursa durante el ciclo lectivo de las Universidades.  
Los/as alumnos/as trabajan en jornada completa y, por lo tanto, el tiempo para el estudio y el desarrollo de las actividades es limitado.

Visión: Consideramos aspectos en tanto a la formación profesional para desarrollar estrategias de enseñanza de Ciencias Experimentales y Tecnología.

Filosóficamente, establecer un cambio en los/as docentes universitarios/as, para que pueden innovar el dictado de los cursos que imparten de forma tradicional.

Objetivos del curso:

- Revisar las distintas concepciones didácticas con respecto a la enseñanza de las Ciencias Experimentales y la Tecnología.
- Reconocer las características y principales discusiones relativas a los criterios de selección y secuenciación de contenidos.
- Valorar la construcción histórica para la Enseñanza de las Ciencias Experimentales y la Tecnología.
- Determinar los distintos tipos de evaluación y sus implicancias en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Ubicación/es en la Materia/Currícula: Optativa del último trimestre.

**Programa**  
**Docente: Silvia Porro**

**Actividades:**

- Ejercicios
- Análisis y resolución de casos
- Debates en foros
- Investigaciones
- Encuestas
- Elaboración de cuadros
- Gráficos
- Resolución de guías de estudio

**Recursos:**

Herramientas de la plataforma Moodle:

- Páginas de texto
- Páginas web
- Directorios
- Bases de datos
- Chat
- Consultas
- Cuestionarios
- Foros
- Glosarios
- Bibliografía obligatoria y optativa

**Especificaciones:**

Esta asignatura se diseñó pensando en los aspectos distintivos de la educación en entornos virtuales, que fueron planteados en la materia “La Formación en Entornos virtuales” dictada por la Prof. Débora Schneider en la Especialización en Docencia en entornos virtuales, de la Universidad Nacional de Quilmes, en 2009.

En la Introducción de dicho documento, la docente reflexiona sobre la acción mediada que implica la educación en entornos virtuales: “las herramientas, artefactos o sistemas simbólicos (como en el caso del lenguaje y la escritura, por ejemplo), son objeto de transformación en los actos por los cuales los agentes las incorporan y utilizan. El dominio que los distintos sujetos y grupos sociales establecen en relación con las tecnologías determinan caminos posibles para la acción mediada, generando incluso nuevos usos y actividades allí donde el diseño de la herramienta no los preveía..”

En otro párrafo plantea, “El desarrollo de la “revolución informacional” (Castells, 2001) supuso el diseño y producción de una serie de herramientas tecnológicas con base informática y telemática que, en su puesta en juego con las acciones de enseñanza y aprendizaje (ellas mismas productos culturales de compleja historia), y los agentes responsables y destinatarios, resultaron, todas ellos, modificados radicalmente”.

## **Unidad 1. Historia y sociología de las Ciencias Experimentales y la Tecnología**

- 1.1. ¿Qué son las ciencias experimentales?
- 1.2. ¿Qué es la tecnología?
- 1.3. Un poco de historia de las ciencias experimentales
- 1.4. Un poco de historia de la tecnología
- 1.5. Ciencia, tecnología y tecnociencia: relaciones y evolución

## **Unidad 2. Filosofía de las Ciencias Experimentales y la Tecnología**

- 2.1. Filosofía de las ciencias experimentales
- 2.2. El sentido humano y humanizador de la tecnología.
- 2.3. Naturaleza de las ciencias experimentales y la tecnología: la estructura epistemológica del conocimiento científico y tecnológico.
- 2.4. Las tecnologías hoy
- 2.5. Alfabetización científico-tecnológica

## **Unidad 3. Didáctica General: bases teóricas del currículo**

- 3.1 Los planteamientos de la didáctica general
- 3.2. Currículo y didáctica: una aproximación a su evolución histórica
- 3.3. Teoría general del currículo: corrientes teóricas y conceptos básicos
- 3.4. Diseño y desarrollo curricular: proyectos curriculares y programaciones didácticas.

## **Unidad 4. Reflexiones sobre la educación en Ciencias Experimentales y Tecnología.**

- 4.1. Las ciencias experimentales y la tecnología y su conocimiento
- 4.2. Enseñar ciencias experimentales hoy
- 4.3. Conocimiento, aprendizaje y enseñanza
- 4.4. La enseñanza y sus enfoques
- 4.5. Enseñanza desde el punto de vista cognitivo

## **Unidad 5. Modelos didácticos en la enseñanza de las Ciencias Experimentales y la Tecnología.**

- 5.1. Introducción: importancia de la revisión y elección de los modelos didácticos
- 5.2. Otra concepción de modelo pedagógico: modelos científicos y didácticos
- 5.3. Los contenidos y su relación con la concepción de ciencias experimentales y tecnología y los procesos de enseñanza
- 5.4. El modelo para el aprendizaje significativo
- 5.5. Enseñanza para la comprensión (EpC)

## **Unidad 6. Estrategias de enseñanza de las Ciencias Experimentales y la Tecnología.**

- 6.1. El lenguaje en las clases de ciencias experimentales y tecnología
- 6.2. Las estrategias
- 6.3. Los inobservables, un problema para la enseñanza de las ciencias experimentales
- 6.4. Química e Historia de la Ciencia: una relación necesaria.
- 6.5. ¿Por qué resulta difícil aprender Física?

## **Unidad 7. El aprendizaje de los contenidos científicos y tecnológicos.**

- 7.1. Los errores de los/as estudiantes
- 7.2. Características de las ideas previas
- 7.3. Las representaciones como obstáculos del aprendizaje
- 7.4. Cambio conceptual y aprendizaje
- 7.5. Pensar las prácticas

## **Unidad 8. Evaluación sobre los aprendizajes de las Ciencias Experimentales y la Tecnología.**

- 8.1. La evaluación
- 8.2. Modelos de evaluación
- 8.3. Los instrumentos
- 8.4. Algunas conclusiones

**Para citar este documento**

Porro, Silvia. (2015). *Especialización en Pedagogía y Didáctica Universitaria* (Trabajo final integrador ). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina: Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto. Disponible en: <http://ridaa.demo.unq.edu.ar>