



**TRABAJO FINAL INTEGRADOR CARRERA DE  
ESPECIALIZACIÓN  
EN DOCENCIA UNIVERSITARIA  
UNLP  
DISEÑO DE UN CURSO DE POSGRADO  
[FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS. UNLP]**

[2014]

**Alumna:** Virginia Aliverti

-Médica Veterinaria UNLP

-Docente Jefe de trabajos prácticos Facultad de Ciencias Veterinarias UNLP

Tecnología y Sanidad de los Alimentos (5° año) Plan 206

Tecnología Aplicada a los Productos Alimenticios (4° año) Plan 406

Bromatología, Higiene e Inspección de Productos Alimenticios (5° año) Plan  
406

-Magíster en Tecnología e Higiene de los Alimentos. UNLP

**Directora:** Queirel María Teresa

-Profesora en Ciencias de la Educación. UNLP

-Especialista en Tecnología Informática Aplicada en Educación UNLP.

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	<b>5</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>7</b>
1.1-INTRODUCCION .....	7
1.2-OBJETIVO GENERAL.....	8
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>9</b>
2.1-MARCO REFERENCIAL .....	9
2.2-LA FUNCIÓN DE LA UNIVERSIDAD .....	11
2.3-LA UNIVERSIDAD Y EL CURRÍCULUM .....	14
2.4-LA RELACIÓN TEORÍA-PRÁCTICA EN LA UNIVERSIDAD .....	16
2.5-LA CAPACITACION POSGRADO EN LA UNIVERSIDAD .....	20
2.6-EL POSGRADO EL LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA .....	22
<b>CAPÍTULO 3:</b> .....	<b>28</b>
3.1-ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	28
3.1.1-FINALIDADES Y OBJETIVOS DEL PROYECTO TRABAJO FINAL .....	28
3.2-DEFINICIÓN DE LOS CAMPOS DE CONOCIMIENTOS O EXPERIENCIAS .....	29
3.3-RESOLUCIÓN METODOLÓGICA .....	30
3.4-FUNDAMENTACION DE LA RESOLUCION METODOLOGICA .....	31
3.5-PROGRAMA DEL CURSO DE POSGRADO: .....	43
3.6-CRONOGRAMA DEL CURSO DE POSGRADO:.....	45
3.7-ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN .....	46
3.8-RECURSOS .....	46
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>48</b>
CONCLUSIONES .....	48
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>49</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>54</b>
ANEXO 1: ENTORNO VIRTUAL MOODLE. PORTADA DEL CURSO DE POSGRADO. ....	54
ANEXO 2: ENTORNO VIRTUAL MOODLE. AUTOEVALUACIÓN DEL CURSO DE POSGRADO. .....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
ANEXO 3: ENTORNO VIRTUAL MOODLE. AUTOEVALUACIÓN DEL CURSO DE POSGRADO....	56
ANEXO 4: ENTORNO VIRTUAL MOODLE. AUTOEVALUACIÓN DEL CURSO DE POSGRADO....	57
ANEXO 5: ENTORNO VIRTUAL MOODLE. AUTOEVALUACIÓN DEL CURSO DE POSGRADO....	58
ANEXO 6: ENTORNO VIRTUAL MOODLE. AUTOEVALUACIÓN DEL CURSO DE POSGRADO....	59
ANEXO 7: ENTORNO VIRTUAL MOODLE. AUTOEVALUACIÓN DEL CURSO DE POSGRADO....	60
ANEXO 8: ENTORNO VIRTUAL MOODLE. AUTOEVALUACIÓN DEL CURSO DE POSGRADO....	61
ANEXO 9: ENTORNO VIRTUAL MOODLE. AUTOEVALUACIÓN DEL CURSO DE POSGRADO....	62
ANEXO 10: ENTORNO VIRTUAL MOODLE. AUTOEVALUACIÓN DEL CURSO DE POSGRADO..	63

## **DEDICATORIA**

De manera muy especial y a quien le dedico esta tesina es a mi Hija Martina,  
por ser un ser de luz que nació para ser feliz e iluminar mi vida día a día,  
GRACIAS POR EXISTIR.

TE AMO !



## **AGRADECIMIENTOS**

A las autoridades de la Facultad de Ciencias veterinarias y de la Universidad nacional de la Plata, por darme la posibilidad de realizar esta Especialización.

A Pilar Peral García y Julio Copes por darme la posibilidad de crecer profesionalmente.

A mi padre por ser ejemplo de estudio, trabajo y progreso.

A Teresa Queirel por la colaboración brindada.

A todas aquellas personas con quienes he compartido buenos momentos durante el tiempo de estudio.

A mis hermanas Carolina y Florencia estar siempre en las buenas y en las malas.

A todos muchas gracias !

## RESUMEN

Cada día más se exige mayor formación y capacitación. Se requiere que el ser humano desarrolle al máximo su inteligencia y su creatividad para enfrentar el cambio y la innovación. La actividad de Posgrado en nuestra Universidad ha experimentado un sólido avance en los últimos años. Con lo cual nos hace reflexionar y asegurar que el posgrado se ha convertido en un eficiente y eficaz mecanismo para fortalecer la formación de recursos humanos de excelencia.

Frente a este escenario, la creciente demanda de formación superior, el avance tecnológico y las demandas de comercialización y aseguramiento de la calidad en la cadena de producción-comercialización de alimentos, signan un siglo donde el conocimiento constituye una preocupación social fundamental y las universidades se ven obligadas a procurar más y mejores ofertas educativas.

El proyecto de intervención: *Diseño de un curso de posgrado en la FCV-UNLP*, está dirigido a capacitar y perfeccionar a los profesionales relacionados con la industria de alimentos, y de este modo realizar una mejora continua en la profesión en el área de Salud Pública. Esta propuesta, considerada innovadora, gira en torno a la participación del alumno desde la práctica. En una universidad presencial, el uso de las *NTICs (Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación)* suelen usarse como complemento. Finalmente, y considerando el auge de las Capacitaciones de Posgrado en las Universidades, consideramos que la oferta de este curso de posgrado generaría un impacto positivo en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata.

## **CAPÍTULO 1**

### **1.1-INTRODUCCION**

En los diagnósticos acerca de las instituciones de educación superior, el problema de la práctica en la formación de profesionales se ha convertido en un tema común. Aúna estos planteos la valoración del lugar de la “práctica” en la formación de profesionales.

Constituye todo un desafío, el diseño de propuestas de posgrado que incorporen la formación en la práctica, brindando la posibilidad de potenciar la capacidad de los profesionales para la reflexión en la acción y sobre la acción.

La actividad de Posgrado en nuestra Universidad ha experimentado un sólido avance en los últimos años. Actualmente, ofrece 187 carreras de posgrado (Doctorados, Maestrías y Especializaciones) con una matrícula de 10.126 alumnos, manteniendo un crecimiento sostenido en los últimos cinco años (Anuario 2013, <http://www.unlp.edu.ar/indicadores>). Estas cifras nos hacen reflexionar y asegurar que el posgrado se ha convertido en un eficiente y eficaz mecanismo para fortalecer la formación de recursos humanos de excelencia. En ese sentido, y con el fin de lograr una mejora continua en el ejercicio de la profesión del médico veterinario, el diseño de un curso de posgrado sobre Seguridad Alimentaria cubriría la demanda de profesionales capacitados en tecnologías de última generación y métodos rápidos.

La producción de alimentos inocuos no es un tema prioritario únicamente para la salud pública, sino que también lo es para la cadena de producción-comercialización de estos alimentos. Es por ello que la creciente demanda de formación superior, el avance tecnológico y las demandas de comercialización



y aseguramiento de la calidad en la cadena de producción-comercialización de alimentos, signan un siglo donde el conocimiento constituye una preocupación social fundamental y las universidades se ven obligadas a procurar más y mejores ofertas educativas.

### **1.2-OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un curso de posgrado destinado a capacitar a profesionales comprometidos con la industria de alimentos, respecto a la utilización de métodos rápidos para el control de los mismos.

## CAPÍTULO 2

### 2.1-MARCO REFERENCIAL

En la sociedad contemporánea, la educación es vista como instrumento para la adquisición del status, como factor de movilidad y de diferenciación social (Nassif, 1984. Cap.14).

La especie humana mediante mecanismos y sistemas externos de transmisión a cerca de: costumbres, normas, códigos de comunicación y convivencia, garantiza la supervivencia de nuevas generaciones. Todo lo que ellas adquieren suele denominarse "proceso de educación" (Perez Gomez, 1998).

Para definir los niveles escolares se deben tener en cuenta tres elementos: las edades de los educandos, los contenidos culturales y los objetivos a cumplir.

En cuanto a número y progresión de niveles, los sistemas escolares muestran el predominio del nivel primario, del medio y del superior. Pero se observa en la actualidad la extensión del sistema, hacia abajo (pre-escolar: *nursery*, escuela maternal, jardín de infantes) y hacia arriba (universidad, posgrado).

-La educación pre-escolar se dirige al individuo desde el nacimiento hasta los seis ó siete años de edad. En el jardín de infantes, el objetivo es ayudar al niño en un mejor ajuste de su equipo sensoriomotriz, el aprovechamiento de medios para el dominio de las formas de expresión, facilitándole el proceso de socialización.

-En la escuela primaria (desde los seis ó siete años hasta los once ó doce) los contenidos valen como instrumentos para que el alumno pueda desenvolverse en la vida colectiva y tome contacto con los fundamentos de la cultura.

La escuela por sus contenidos, formas y sistemas de organización va induciendo progresivamente ideas, conocimientos y modos de conducta a los alumnos; y estos a su vez lo puedan interiorizar mediante el proceso de socialización en la misma sociedad.

-En el nivel superior (dirigido a la juventud) predominan contenidos especializados para la formación de profesionales de alto nivel. Dentro de este nivel se desarrolla el posgrado ó post-universitario para formar y perfeccionar especialistas de alta escuela. La universidad contribuyó a postergar las modificaciones del nivel que le precede. Visto como proveedor de formación general, éste último representaba un estrecho camino de ampliación cultural al servicio de una preparación para los estudios superiores.

En la actualidad los enfoques actuales del desarrollo consideran a la educación como una inversión en capital humano y le atribuyen un papel fundamental en el logro de una mayor equidad social.

Etcheverry en La Tragedia Educativa (2000) manifiesto que siempre se la concibió como un poderoso igualador social y la más formidable herramienta para asegurar la igualdad de oportunidades. Pero en la vida actual hay que tener en cuenta que existe una rigidez del sistema social en términos de movilidad educacional entre generaciones, factor que, al actuar a través de la desigualdad de ingresos producidos por el trabajo, contribuye a reforzar la desigualdad distributiva del ingreso en nuestros países.

La tarea de educar a una persona es una responsabilidad compartida por todos: la familia, la escuela, la sociedad. Cualquier intento de mejorar la educación requiere el compromiso simultáneo de todos esos protagonistas.

Daniel Filmus<sup>1</sup> dijo: “sin la escuela, no se puede, pero la escuela sola no puede”. Por su parte, Nassif, concluye que la educación no termina con la escolaridad formal, ni se realiza exclusivamente dentro del período vital del “crecimiento”, del “desarrollo”, o de la “maduración”. La misma naturaleza del hombre, y la creciente realidad de la educación permanente, condicionan la continuidad del proceso educativo en una extensión equivalente a la de la totalidad de la existencia humana (Nassif cap. 11).

## **2.2-LA FUNCIÓN DE LA UNIVERSIDAD**

La universidad institucionaliza la cultura superior, y la educación universitaria la profesionaliza, cumpliendo la doble función social de responder a los requerimientos de la formación profesional, y pedagógica, de orientación netamente formativa. Las “misiones” de la universidad, toman la figura concreta de “funciones” proyectables sobre tipos y métodos de formación.

La pedagogía universitaria tiene que determinar el sentido educativo de las misiones teóricas y seleccionar o crear las herramientas conceptuales y metodológicas para que sean funciones reales y precisas dentro de una determinada estructura pedagógica.

En la universidad es la especialización la que ejerce dominio, la misma está constreñida a construirse a partir de y en torno de la profesionalización, estimulando a los especialistas a entender y a asumir el rol que les compete en el todo socio-cultural, nacional y universal, con la capacidad de orientarse en la problemática real de su tiempo y de su país, trascendiendo las fronteras de un

---

<sup>1</sup> Ex Ministro de Educación Republica Argentina

campo muy reducido de labor intelectual, artística ó técnica (Nassif, 1984.Cap. 17).

La educación es comunicación e irradiación de la experiencia y los conocimientos acumulados, conquistados o creados por un ser con una mayor formación que se dirige a otro que la tiene en menor grado. En el nivel de educación superior, la enseñanza es, la comunicación de conocimientos trabajados, y el medio de mostrar lo alcanzado por las potencialidades creadoras de uno o de varios individuos o generaciones. La educación universitaria no ha de limitarse a dar conclusiones y resultados, sino que debe mostrar como el científico, el filósofo, el artista o el tecnólogo, han llegado a esas conclusiones o producido sus obras.

En la educación superior, la misión de la enseñanza es reproducir el proceso de formulación de los conocimientos y de las doctrinas y de construcción de las obras, configurándose en el medio para que los sujetos se apropien los métodos del trabajo creador.

Es así que las políticas educativas establecen vínculos, ligazones y trabazones con los fines, modelos y estrategias de desarrollo y crecimiento que priman en un país en determinado contexto histórico y social (La relación entre educación y desarrollo, vista desde una perspectiva regional latinoamericana). Por este motivo, la educación no puede, por sí sola, asumir la responsabilidad de la formación de la calidad de nuestros recursos humanos sin que se muevan, en el mismo sentido, otras piezas institucionales para que precisamente las políticas educativas puedan fortalecerse y crecer.

La educación superior, como la educación en general, expresa las dinámicas e historias sociales y es un campo clave para la reproducción y/o transformaciones sociales.

El Dr. Daniel Mato, coordinador del Proyecto Diversidad Cultural e Interculturalidad en Educación Superior del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), aclarando dudas con respecto a las políticas de Diversidad Cultural e Interculturalidad en las Instituciones de Educación Superior aclara que, en tal sentido es un campo de disputa permanente entre actores sociales diversos que expresan variadas visiones de la sociedad en cuestión y que contienden y negocian por llevar adelante sus proyectos sociales. Y afirma que se deben promover la diversidad cultural y la interculturalidad en condiciones equitativas y mutuamente respetuosas ([http. www.iesalc.unesco.org.ve/index.php](http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php)).

La universidad participa en la tarea de construir un nuevo tipo de vida y de hombre y es imprescindible crear en ella nuevos modos y estructuras educativos con una determinada programación educativa y una coherente metodología del aprendizaje y la enseñanza (Nassif, 1984. Cap. 14). Buscar los conocimientos dinámicos y fértiles, aquellos que abren el acceso a nuevos conocimientos y entrenan la mente para el aprendizaje, es una de las grandes tareas pedagógicas en un mundo sacudido por cambios vertiginosos y reclamos de toda índole.

### 2.3-LA UNIVERSIDAD Y EL CURRÍCULUM

El currículo como actividad profesional y como campo de estudio surge en la década de 1920 ligado a la idea de eficiencia social. El análisis de tareas como recurso para una gestión eficiente en la industria es la premisa que se copiará en los planteamientos curriculares que ven en el currículo el instrumento para responder eficientemente a las necesidades que la sociedad reclama satisfacer por parte de la educación (Gimeno Sacristán, 1992).

de Alba (1995) define Curriculum como la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, en donde algunos de éstos son dominantes y otros tienden a oponerse y resistirse a tal dominación o hegemonía. Tal concepto nos remite, de manera particular, al contexto social amplio en el cual se desarrolla el proceso de la determinación curricular. Por su parte Torres Jurjo (1996) describe al Curriculum, como un proyecto educativo que se planifica a partir de una selección de la cultura y de las experiencias en las que se desea que participen las nuevas generaciones con el fin de socializarlas y capacitarlas para ser ciudadanos solidarios, responsables y democráticos.

Siempre un currículo y/o un plan, suponen una selección de conocimientos a los que se considera “verdaderos” y “valiosos” para quienes efectúen la selección (Barcos, Ickowicz, Iuri, Trincheri, 2005).

Por este motivo, la escuela y el currículo tienen que dar una respuesta eficiente a lo que la sociedad pide de ella. Es en la sociedad en general, en su seno, en

donde los diferentes grupos y sectores, conformados por sujetos sociales, luchan por imprimir a la educación la orientación que consideran adecuada de acuerdo a sus intereses (Torres Jurjo, 1996).

La propuesta queda conformada pues por todos esos aspectos estructurales-formales y procesales-prácticos, así como por dimensiones generales y particulares que interactúan en el devenir de la currícula en las distintas instituciones sociales educativas.

Una visión que aporta a una mirada sociológica en el análisis de las disciplinas y los profesionales es la de Bourdieu (1991) quien introduce el concepto de “campo” el cual que hace referencia a “espacios estructurados de posiciones (o de puestos) cuyas propiedades dependen de su posición en dichos espacios y pueden analizarse en forma independiente de las características de sus ocupantes (en parte determinados por ellas)”. Así, en todo campo se encontrará un interés específico, un capital específico, “algo en juego” y una lucha por conservar o subvertir la estructura de la distribución de ese capital específico que incidirá directamente en direccionar los campos de las distintas disciplinas. Bourdieu identifica tres clases fundamentales intereses: el económico, el cultural y el social. Cualquiera de estos intereses se constituirá como tal, siempre y cuando exista la creencia de que resulta importante para dicho campo en particular.

Existe una larga tradición universitaria de formación profesional que se percibe en el currículum oficial pero al que también se le suma el currículum oculto, yendo ambos que van de la mano de representaciones sociales muy asentadas



sobre la preeminencia de la formación de un profesional volcado a las especialidades por sobre la perspectiva de los profesionales generalistas.

## **2.4-LA RELACIÓN TEORÍA-PRÁCTICA EN LA UNIVERSIDAD**

El problema de la relación teoría-práctica en la formación de profesionales se ha convertido en un lugar común en casi todos los diagnósticos acerca de las instituciones de educación superior.

Se podría señalar que un rasgo común a estos planteos es la valoración cada vez mayor del lugar de "la práctica" en la formación de profesionales.

Esta constituiría uno de los sentidos del problema, el reconocimiento de la falta de preparación de muchos egresados de las aulas universitarias para resolver los problemas que se les presentan en sus primeros ámbitos de ejercicio profesional, o una dificultad para insertarse en el campo profesional. Este hecho, podría deberse, entre otras razones, a la escasez de espacios de práctica en la formación, entendida ésta como la oportunidad para desarrollar en instancias formativas las destrezas y competencias que supone el ejercicio profesional.

Desde otra perspectiva, que puede ser complementaria, se podría ver a la práctica como un ámbito de trabajo privilegiado tanto para el acceso, como para el afianzamiento del conocimiento. Es decir, la práctica como el lugar privilegiado de acceso al conocimiento, como modo de conocer "desde la práctica" (Morandi, 1997).

En niveles educativos universitarios de grado y posgrado, el estudio de las ciencias incluye temas altamente complejos y abstractos que serían difíciles de comprender sin el apoyo de la manipulación y del razonamiento que propician

el desarrollo de las actividades prácticas. Por medio de ellas, y más allá de que estas tareas puedan favorecer el aprendizaje en el ámbito conceptual, los estudiantes pueden aprender destrezas relacionadas con determinadas técnicas experimentales o de diagnóstico y participar en tareas de investigación o en el estudio de casos clínicos, que les permitan desarrollar habilidades y actitudes científicas (Muñoz- Chapúli, 2007).

Actualmente se reconoce una diversidad de formas de conocimiento, en esa diversidad se postulan variantes que circulan desde el conocimiento científico al conocimiento cotidiano y en la intersección de esta polarización, la existencia de saberes organizados que subyacen a determinadas actividades sociales tales como las prácticas profesionales (Arnay, 1997). Es posible de esta manera concebir la imagen de un profesional que, implicado en situaciones problemáticas particulares, genere conocimientos pertinentes.

Teniendo en cuenta que uno de los principales propósitos de la enseñanza universitaria es el de preparar individuos que sean capaces de cumplir sus funciones profesionales durante los próximos 30- 40 años. Los profesionales también necesitarán habilidades para afrontar y resolver problemas, capacidad de localizar y utilizar la información apropiada y suficiente adaptabilidad para enfrentarse a los cambios en conceptos durante su vida laboral (Corti, 2006).

Del mismo modo, el conocimiento y las habilidades se van elaborando en la mente del estudiante mediante un proceso cognitivo basado en interacciones entre sus capacidades perceptivas, su memoria de trabajo y su memoria a largo plazo. Lo importante, probablemente, no es la cantidad de información acumulada por el estudiante, sino que éste tenga la capacidad de seleccionar

la información relevante para abordar un problema y aplicarla a su resolución (Relatos de experiencias de enseñanza universitaria en diversos campos disciplinarios).

En sus trabajos sobre la práctica Bourdieu plantea una diferenciación entre la lógica del conocimiento práctico y la del conocimiento teórico. Observa que es muy complejo producir un conocimiento desde la práctica sin tener en cuenta estas lógicas diferentes, así como la necesidad de reconocer que un conocimiento teórico sobre las prácticas altera la naturaleza de aquello que intenta explicar, si no parte de un reconocimiento de estas particularidades. Dice Bourdieu, “...esta producción semi-teórica que es la regla, constituye el obstáculo por excelencia para la construcción de una teoría adecuada de la práctica: ocupando falsamente el lugar de las dos nociones fundamentales, la matriz teórica y la matriz práctica, el modelo teórico y el sentido práctico, impide plantearse la cuestión de la relación entre ambos. El modelo teórico abstracto, vale por entero, sólo si se presenta como es, un artefacto teórico totalmente extraño a la práctica...” (Bourdieu, 1991: 174). Según Bourdieu existe una lógica práctica, un sentido práctico que organiza los pensamientos, las acciones, las percepciones mediante principios generadores de esquemas prácticos. El que posee un dominio práctico es capaz de poner en marcha en el paso a la acción esta disposición que sólo se le aparece en el acto. Esto supone que el práctico, mediante lo que el autor llama “acciones complementarias de denominación y estructuración”, construye el problema a partir de los materiales que éste presenta y sostiene que “no es por medio de la solución técnica de los problemas que somos capaces de convertir una

situación problemática en un problema bien definido, más bien, es a través de la denominación y la estructuración por la que la solución técnica de los problemas resulta posible”.

Por su parte Schön, plantea la necesidad de rediseñar la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones, a partir de la crítica de la racionalidad técnica que impera en esta formación. Según el autor "... la racionalidad técnica defiende la idea de que los profesionales de la práctica solucionan problemas instrumentales mediante la selección de los medios técnicos más idóneos para determinados propósitos" (Schon, 1993: 17). Esto supone que el práctico, mediante lo que el autor denomina "acciones complementarias de denominación y estructuración", construye el problema a partir de los materiales que éste presenta. A partir de este análisis Schön propone el diseño de situaciones de enseñanza y de aprendizaje a las que denomina "practicum" (Schon, 1993: 45). Un practicum es una situación pensada y dispuesta para la tarea de aprender una práctica, en la que el estudiante: aprende a evaluar la práctica competente, debe diseñar y realizar su propia percepción de la práctica, reflexiona sistemáticamente sobre lo realizado y sus fundamentos, analiza casos o zonas indeterminadas de la práctica. De esta forma, según Schön, es como se puede aprender el "arte profesional", es decir las competencias que los prácticos ponen en juego en situaciones de la práctica, singulares, inciertas y conflictivas. Esto se lograría a través del intento por realizar una descripción del conocimiento tácito que se encuentra en la acción. "La actividad del conocer sugiere la cualidad dinámica del conocer en la acción

que, cuando la describimos, se convierte en conocimiento en la acción (Schon, 1993: 36).

Tal como lo plantea Elisa Lucarelli "...si bien nuestras instituciones educativas tienden a tratar todas las disciplinas como teóricas, los momentos dedicados a las prácticas sirven para la aplicación de aquello que se ha trabajado teóricamente. Esquemáticamente se considera que la competencia práctica comienza donde termina el conocimiento teórico, sin propiciar que aquella puede ser, por ejemplo, el origen de reflexiones que permitan enriquecer lo logrado teóricamente (Lucarelli, 1994: 13).

Por lo expuesto consideramos que la práctica sin reflexión y fundamentación teórica no genera la adquisición de esquemas de interpretación y actuación flexibles respecto de los problemas de intervención.

## **2.5-LA CAPACITACION POSGRADO EN LA UNIVERSIDAD**

Cada día más se exige mayor formación y capacitación para poder incorporarse en el circuito productivo de la sociedad. Se requiere que el ser humano desarrolle al máximo su inteligencia y su creatividad para enfrentar el cambio y la innovación.

La educación de posgrado se ha desarrollado en Argentina notablemente en los últimos quince años, aunque en forma tardía si la comparamos con países de Europa, Estados Unidos o bien otros de América Latina como Méjico y Brasil (Bacigalupi et al., 2009).

Como se mencionó en el capítulo 1, y siguiendo la tendencia global, la actividad de Posgrado en la Universidad Nacional de La Plata ha

experimentado un sólido avance en los últimos años. Actualmente, ofrece 187 carreras de posgrado (Anuario 2013, <http://www.unlp.edu.ar/indicadores>).

Si tomamos a las actividades, su profesionalización implica la constitución de reglas de acción, de modos regulados de intervenir en la realidad. Podríamos hablar aquí de la construcción de las profesiones en el sentido en que esto ha sido desarrollado por la sociología de las profesiones en sus diferentes vertientes (Dubar y Tripier, 2005; Panaia, 2006a)<sup>2</sup>.

Cuando nos referimos a la profesionalización de los sujetos, estamos dando cuenta tanto de la obtención del estatus de profesional (en concordancia con lo expresado para las actividades) como de los procesos de aprendizaje que suponen ampliar el dominio de las personas en su acción y las identificaciones que se construyen en consecuencia. En este sentido, la construcción de la profesionalidad es el fruto de la articulación entre la formación institucional y la experiencia en el ejercicio de la acción (Bacigalupi et al., 2009).

Junto con los aspectos referidos a las actividades y carreras, las trayectorias laborales previas de las personas (ya sea durante la realización de sus estudios de grado) o con posterioridad a ello, constituyen también elementos que influyen sobre las decisiones de estudiar un posgrado. Es por estos

---

<sup>2</sup> Los primeros trabajos de la sociología francesa en este campo datan de los años '60 (Naville, 1961). La obra de Dubar y Tripier (2005) es un intento superador de las diferencias teóricas entre las corrientes anglosajonas y francesas. Y como resultado de la misma, los autores elaboran una síntesis del concepto profesión de acuerdo a los principales estudios realizados en la materia al respecto, cfr. Dubar y Tripier (op. cit.: 270-273). En nuestro país también existen intentos de sistematización de estudios y teorías en la disciplina (Panaia, 2006).

motivos que la profesionalización radica en promover un individuo a la medida de la sociedad donde vive, susceptible de adaptarse a las evoluciones necesarias del buen funcionamiento del sistema social.

Los motivos de la elección del posgrado se derivan del análisis de las razones esgrimidas por los tecnólogos al optar por una determinada carrera tienen su origen en la propia subjetividad del graduado, o bien, están condicionadas por las organizaciones para las cuales trabajan. En algunas situaciones, esa decisión está motivada por el imperativo del tecnólogo de innovar en su carácter de sujeto experto en el contexto de una demanda laboral. Entonces, la elección se torna eminentemente instrumental. Lo mismo ocurre en los ámbitos académicos, donde la formación de posgrado constituye uno de los factores principales para consolidar la propia carrera profesional y para garantizar, su vez, la movilidad ocupacional dentro del sistema. Las expectativas y proyectos asociados a la formación de posgrado tienen estrecha relación con los motivos de la elección.

## **2.6-EL POSGRADO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

Desde la era romana donde la primera función de los Veterinarios fue la de cuidar caballos (debido a la gran importancia que tenían para la guerra) es donde se origina la palabra Veterinario (veterano, viejo o vetusto porque eran los animales que necesitaban los mayores cuidados).

En nuestro país el desarrollo de la veterinaria fue tardío, lo cual se explica por la forma de vida de los animales en las llanuras pampeanas. El ganado se encontraba en abundancia y no hacía falta cuidarlos. En 1536, Pedro de

Mendoza trajo los primeros caballos a Buenos Aires. Cuando desapareció la primera ciudad, se le ordenó a uno de los pioneros que matara a los siete caballos que quedaban vivos, luego de la tremenda hambruna que asoló el poblado. Pero no lo hizo, y entonces los caballos, libres, se reprodujeron hasta generar grandes tropas.

Recién en 1870, ante un brote de aftosa, la Sociedad Rural convocó a todos quienes tuvieran algún conocimiento de la medicina y cuidados de los animales.

El 6 de agosto se festeja el Día del Veterinario en honor a la fecha de inicio de estudios del primer instituto de Agronomía y Veterinaria de nuestro país fundado en 1883 en Santa Catalina, Llavallol. Por eso también es el día de los agrónomos. La primera camada de egresados estuvo compuesta por tres estudiantes, recibidos cinco años más tarde.

El primer Veterinario 100% argentino, considerado como el padre de la profesión, el Doctor Joaquín Zabala recibido en la Facultad de Ciencias Veterinarias de La Plata fue quien desarrollo las primeras armas en el control sanitario de la carne que se vendía en la ciudad de Buenos Aires (Mataderos del Sur, Parque Patricios). Estos fueron los albores de la Bromatología en el país, allá por el año 1895. Desde aquel tiempo en adelante, gran cantidad de colegas han realizado arduas tareas de control de alimentos, utilizando como estandarte la docencia.

A través del tiempo el país recorrió distintos matices, donde se observaron etapas de crecimiento y recesión, pero siempre prevaleció en la historia el agro y su gran bondad de producir recursos muy valiosos: los alimentos. Por lo



tanto, la capacitación de los profesionales que ejerzan las ciencias veterinarias para lograr mejores resultados es cada vez más requerida.

Hoy, en un país que se encuentra formando parte de una estructura globalizada, la cual requiere el cumplimiento de normas estándares en los productos generados por el agro, la clave para obtener Médicos Veterinarios exitosos es la de lograr una mejora continua en el ejercicio de la docencia como así también la elección de temas de relevancia para el fortalecimiento de los futuros profesionales en el área de alimentos.

En 1992 La Comisión Permanente de Reforma del Plan de Estudios de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata, elaboró un nuevo Plan de Estudios que contempla los progresos científicos y educativos y se adapta a las demandas actuales de la profesión. El Honorable Consejo Superior de la UNLP aprobó esta reforma curricular en su sesión del martes 31 de agosto de 2004. (Res. N 5/ 04).

El nuevo plan, que proyecta una carrera de cinco años y medio de duración, procura la formación de un veterinario generalista y está organizado en cincuenta cursos obligatorios de formación básica general y profesional, tres cursos optativos, la realización de una práctica pre-profesional en diferentes áreas y la acreditación de conocimientos básicos de inglés e informática. Los cursos obligatorios son estructuras de organización del conocimiento y están nucleados en Departamentos que se encargarán de su coordinación e integración académica. Son cuatrimestrales en su mayoría (a excepción de tres anuales) y tienen una carga horaria entre sesenta y ciento veinte horas presenciales. Según sus contenidos pertenecen a las áreas de Ciencias

Básicas, Medicina Animal, Salud Pública, Producción Animal y Formación General. Los cursos optativos intentan brindar al estudiante la posibilidad de profundizar o actualizarse sobre temáticas no contempladas en los cursos obligatorios. La práctica pre-profesional tiene como propósito ofrecer un ambiente de profundización y aplicación de los conocimientos adquiridos.

El desarrollo de las actividades de las clases se organiza en horas presenciales obligatorias por alumno que garantizan que las actividades sean recibidas por los estudiantes. En el marco de las mismas se deben desarrollar la totalidad de los contenidos mínimos propuestos para el curso y son de carácter obligatorio de cursada para el estudiante, respetando el porcentaje de asistencia definidos en la ordenanza de trabajos prácticos.

El conocimiento del nuevo plan respeta el porcentaje de organización de los contenidos mínimos propuesto por el Consejo nacional de Decanos de Veterinaria (CONADEV), entre un 35 a 40% de Ciencias Básicas, 5 a 10% de formación general, y 50 a 60% en las áreas de Salud Pública, Producción Animal y Ciencias Médicas.

El concepto central en el proceso de preparación de nuevos profesionales es el de una sólida formación de carácter generalista, científica y tecnológica, sustentada en amplios y profundos conocimientos teóricos y orientada a desarrollar habilidades prácticas básicas en las diferentes áreas del campo de acción.

La Comisión de reforma del Plan de estudios esquematizó los cursos por área del campo de acción, estableció las relaciones verticales y horizontales y se especificaron las nociones básicas de cada disciplina ajustándose a los

acuerdos alcanzados en las reuniones de Facultades de Veterinaria del MERCOSUR (Resol 1034/05): “se diseñará una carrera de grado sin orientaciones, proyectando la formación de un Médico Veterinario generalista, el futuro plan debe comprender la sistematización científica y pedagógica de los contenidos y actividades a desarrollar. Estos deben ser estructurados, coordinados e integrados entre sí horizontal y verticalmente, el plan debe tener una carga mínima de 3600 horas presenciales por alumno distribuidas en un mínimo de 5 años”.

En cuanto al perfil profesional el diseño del plan de estudios exige definir el perfil del egresado universitario que se pretende formar en función de la oferta curricular y de los objetivos que con dicha oferta se persiguen. La oferta curricular se orienta a asegurar una sólida formación básica y general que brinde elementos esenciales como para poder desenvolverse en circunstancias que exigirán una permanente actualización y readaptación.

En la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata (FCV-UNLP) desde 1979 se presentaron las bases de la creación del Departamento de Posgrado que incluían "aspectos organizativos curriculares de contenidos para la implementación de cursos y grados académicos de cuarto nivel". En tal sentido queda aclarado que los cursos y actividades a desarrollar por este Departamento serán estrictamente considerados de perfeccionamiento y nivelación, donde los graduados perfeccionen y profundicen conocimientos mediante cursos de corta, mediana y larga duración; excluyendo taxativamente todo lo referente al otorgamiento de grado académico, hasta tanto las reglamente la superioridad en toda su extensión.

Respecto de las áreas de desarrollo de la actividad profesional pueden definirse dentro de las siguientes orientaciones: Clínica y Salud animal, Salud Pública y Medicina Preventiva y Producción Animal.

Cuando se quiere mirar en perspectiva nuestra profesión, se logra avizorar las múltiples demandas por venir en el campo de la capacitación, sobre todo en área de Salud Pública. Es así que actualmente la globalización mundial exige como resultado una gran variedad de productos de condición superior; los cuales van a ser evaluados por la propia industria, agencias de control, organismos de investigación y desarrollo tecnológico, y juzgado en su escalón final por el consumidor.

Las actuales demandas de mercado, influyen básicamente en la seguridad y la calidad microbiológica de los alimentos. Es por este motivo que las industrias procesadoras de alimentos, organismos de control, e investigación requieren profesionales capacitados para poder cumplir con la legislación en seguridad alimentaria.

## CAPÍTULO 3:

### 3.1-ASPECTOS METODOLÓGICOS

<p><b>PROYECTO TRABAJO FINAL: DISEÑO DE UN CURSO DE POSGRADO “DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE PATÓGENOS EN ALIMENTOS”</b></p>
---

#### 3.1.1-FINALIDADES Y OBJETIVOS DEL PROYECTO TRABAJO FINAL

El diseño de cursos de posgrado incluye temas altamente complejos y abstractos que serían difíciles de comprender sin el apoyo de actividades prácticas. Por medio de ellas, y más allá de que estas tareas puedan fortalecer el aprendizaje en el ámbito conceptual. Los profesionales aprenden destrezas relacionadas con determinadas técnicas de diagnóstico y participan en tareas de investigación o en la resolución de problemas, que les permitan desarrollar habilidades y actitudes científicas.

El proyecto de intervención: *Diseño de un curso de posgrado en la FCV-UNLP,* está dirigido a capacitar y perfeccionar a los profesionales relacionados con la industria de alimentos, y de este modo realizar una mejora continua en la profesión en el área de Salud Pública.

Dicho curso, es una propuesta Innovadora que aportará los recursos / herramientas necesarios para que los profesionales puedan conocer y realizar métodos rápidos que se utilizan actualmente en las industrias alimentarias: certificar acciones sanitarias y estudios epidemiológicos destinados a la prevención, control y erradicación de las enfermedades transmisibles por los

alimentos (ETA). De esta manera los profesionales podrán interpretar y evaluar por ellos mismos los beneficios y cualidades de cada método.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Conocer las bases teóricas de los métodos rápidos utilizados para la detección, caracterización y subtipificación de patógenos bacterianos a partir de alimentos.
- 2) Aplicar los resultados obtenidos mediante la utilización de métodos rápidos en los procesos de producción de alimentos.
- 3) Aplicar los resultados obtenidos mediante la utilización de métodos rápidos en el estudio de un brote de ETA.

### **3.2-DEFINICIÓN DE LOS CAMPOS DE CONOCIMIENTOS O EXPERIENCIAS**

Las relaciones entre las instituciones de enseñanza superior y las organizaciones de su entorno exterior se consideran comúnmente un factor de enorme importancia para el éxito de la oferta formativa y del propio tejido social.

La enseñanza universitaria, que se orienta a una constante perspectiva de investigación y creación de saber, tiene por objetivo proporcionar una amplia preparación científica de base en la que descansa una sólida formación técnica y cultural, con vistas a garantizar una gran autonomía individual en la relación con el conocimiento, incluida la posibilidad de su aplicación, en especial a efectos de la inserción profesional.

La creciente demanda de formación superior, el avance tecnológico y las demandas de comercialización y aseguramiento de la calidad en la cadena de producción-comercialización de alimentos, signan un siglo donde el conocimiento constituye una preocupación social fundamental y las universidades se ven obligadas a procurar más y mejores ofertas educativas. Por este motivo, el diseño de un curso de posgrado es una propuesta innovadora de formación dirigida a profesionales vinculados con la industria de los alimentos en la Argentina.

El curso se basa en nuevos conceptos curriculares y en la utilización de nueva tecnología analítica bajo criterios de excelencia académica.

### **3.3-RESOLUCIÓN METODOLÓGICA**

Para el diagrama del mismo utilizamos la reglamentación de cursos vigente en la FCV-UNLP.

El curso se desarrollará en dos semanas, tendrá una carga horaria total 40 h de las cuales 15 h estarán dedicadas a clases teóricas y 25 h a clases prácticas. Se establece un cupo de máximo de alumnos: 12.

El programa del curso, así como información general, material bibliográfico, mensajería y la evaluación se realizará a través del entorno virtual Moodle.

Durante la primera semana del curso, los docentes realizarán una clase teórica expositiva presentando los métodos rápidos que se utilizan habitualmente en la industria de los alimentos; y en la segunda semana los alumnos realizarán en el Laboratorio de Microbiología de Alimentos (LaMA) las clases prácticas, de

esta manera los alumnos podrán interpretar y evaluar por ellos mismos los beneficios y cualidades de cada método.

Los docentes realizarán la evaluación de forma continua de los alumnos a fin de apoyar y reorientar el trabajo de los estudiantes en pos de la recuperación/adquisición de los saberes, y para el logro de las habilidades y destrezas necesarias. Al finalizar el curso, el alumno realizará una autoevaluación utilizando la plataforma virtual Moodle. Se tendrá en cuenta para la evaluación la habilidad del alumno para seleccionar una metodología diagnóstica adecuada, de acuerdo al problema que se presente.

### **3.4-FUNDAMENTACION DE LA RESOLUCION METODOLOGICA**

El término «innovación», sin duda, es una palabra de moda y, como suele ocurrir con las palabras que se ponen de moda, se utiliza de forma muy diferente y adquiere múltiples significados según el contexto. En el mundo de la empresa, de las universidades, de las organizaciones, se está usando de forma constante como un elemento de valor y de diferenciación. Hay una mayor globalización, la información, la formación y el conocimiento se encuentran en primer plano, mediados por tecnologías que facilitan y transforman de forma rápida los procesos de comunicación, el acceso a la información y la producción del propio conocimiento. En este contexto, la innovación surge como un elemento de creación de nuevos conocimientos, productos y procesos.

Hasta hace pocos años, la mayoría de las universidades no se había planteado la innovación como algo propio del sistema universitario, sistema cuyas piezas



clave han sido la investigación y la docencia, pensando la innovación como una actividad propia del sistema empresarial, ajena al quehacer académico.

La innovación en las universidades no pasa solo por generar una comunicación abierta y fluida con el exterior sino que, en nuestra opinión, se trata también de plantearla para la propia estructura académica y el sistema formativo. El reto actual del sistema universitario es diferenciarse tanto en la investigación como en la propia oferta formativa (Gros Salvat y Fernandez, 2010).

La competencia en el sector tiene mucho que ver con la producción de elementos diferenciadores y esto significa que la innovación va a jugar un papel muy importante en el futuro de las instituciones académicas.

Un proyecto de innovación responde a una necesidad de diferenciación estratégica. En una universidad presencial, la tecnología suele usarse como complemento y su forma de aplicación es más fácilmente adaptable ya que las experiencias de uso de las *NTICs (Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación)* no necesariamente comprometen a toda la organización. Precisamente por ello, es importante plantear y sistematizar la innovación para mejorar los modelos formativos y organizativos que sustentan el aprendizaje. Además, el aprendizaje con soporte tecnológico se está desarrollando con mucha rapidez en el ámbito de la educación superior, por lo que incorporar la innovación constituye más que un indicador de calidad, una necesidad ineludible (Gros Salvat y Fernandez, 2010).

El programa de estudio es un documento curricular que organiza, secuencia y distribuye los contenidos dispuestos para cada asignatura por el plan de estudios. Por tanto, proporciona los fundamentos adecuados a la selección

propuesta, planteando propósitos a la adquisición de los mismos; estipulando las formas de evaluación y acreditación dispuestas para el cursado de la asignatura y la bibliografía apropiada al desarrollo temático. Suele acompañarse con un cronograma de actividades, fechas de exámenes y/o pruebas (Barco, 1992). Desde mediados del siglo pasado, el programa es visto como un instrumento en manos del docente tanto como del alumno. Para el docente se convierte en la guía que lo orienta en su actividad de enseñanza, en tanto que para el alumno debería ser un instrumento para ayudarlo a organizar su aprendizaje.

Para este proyecto, las nuevas tecnologías, los espacios virtuales, se constituyen en una forma de pensar la educación de manera diferente, no tradicional. Entre todas las tecnologías creadas por los seres humanos, las relacionadas con la capacidad de transmitir información tienen especial importancia, dado que afectan los ámbitos de la actividad de las personas. Esta nueva forma implica por un lado una incorporación tecnológica, y por otro una reflexión pedagógica para el desarrollo de la relación docente- alumno- contenidos (Sigalés, 2001).

Escenarios virtuales, con nuevas formas de entender el aprendizaje, desarrollo de materiales a partir del planteo de otras relaciones entre los sujetos, los espacios y los tiempos, resultan necesarios para lograr una acción formativa pensada, desarrollada y diseñada para destinatarios específicos.

Internet, facilita el acceso a recursos y servicios educativos, con independencia del lugar donde estos se encuentren, estimula la colaboración entre los agentes involucrados y permite el establecimiento de intercambios remotos.

Por lo tanto, el programa del curso, cronograma, carga horaria, presentaciones, así como el material bibliográfico, estará disponible a través del entorno virtual Moodle<sup>3</sup> (ANEXO 1).

El diseño del curso de posgrado se desarrollará en dos módulos presenciales obligatorios. Se define como módulo el tiempo destinado a estudiar, aprender o adquirir conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes para enfrentar con confianza, calidad y liderazgo el ejercicio profesional. Cada uno de los módulos estará formado por un conjunto de Actividades Presenciales Obligatorias (APO) que tienen como objetivo la interacción entre el alumno y el docente. Las APO se desarrollarán a través de clases teórico-prácticas en el Laboratorio.

En cuanto a la carga horaria, la relación teoría/práctica y teniendo en cuenta que las actividades prácticas se configuran como núcleo para el aprendizaje de

---

<sup>3</sup>Moodle es un software diseñado para ayudar a los educadores a crear cursos en línea de alta calidad y entornos de aprendizaje virtuales. Tales sistemas de aprendizaje en línea son algunas veces llamados VLEs (Virtual Learning Environments) o entornos virtuales de aprendizaje. La palabra Moodle originalmente es un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular). Una de las principales características de Moodle sobre otros sistemas es que está hecho en base a la pedagogía social constructivista, donde la comunicación tiene un espacio relevante en el camino de la construcción del conocimiento; siendo el objetivo generar una experiencia de aprendizaje enriquecedora. Las principales ventajas de Moodle para educadores y capacitadores: sistema escalable en cuanto cantidad de alumnos, posibilidad de diversos métodos de evaluación y calificación, accesibilidad y compatibilidad desde cualquier navegador web, independiente del sistema operativo (<http://www.entornos.com.ar/moodle>).

la ciencia, a través de procesos de descubrimiento inductivo y autónomo por parte de los estudiantes.

En niveles educativos universitarios, el estudio de las ciencias incluye temas altamente complejos y abstractos que serían difíciles de comprender sin el apoyo de la manipulación y del razonamiento que propician el desarrollo de las actividades experimentales.

Las actividades prácticas se configuran como núcleo para el aprendizaje de la ciencia, a través de procesos de descubrimiento inductivo y autónomo por parte de los estudiantes. Desde esta perspectiva, los trabajos prácticos cuando incluyen situaciones de enseñanza en las que se contrastan hipótesis, se diseñan planes de actuación para resolver problemas, se analizan e interpretan resultados, se obtienen conclusiones (Kirschner, 1992) son actividades que pueden y deben tener un valor formativo muy importante, adicional al que les puede corresponder como actividades que contribuyen a formar a los estudiantes en relación con el marco teórico de una disciplina determinada.

En este sentido, desde la Didáctica de las Ciencias Experimentales se ha reclamado la necesidad de orientar los trabajos prácticos habituales como actividades de investigación, planteándolas como situaciones problemáticas abiertas, con una orientación similar a la que podría caracterizar al trabajo científico (Gil et al., 1999).

Actividades en las que los estudiantes deben poner en funcionamiento mecanismos de aprendizaje basados en la comprensión y en la acción (distintos a aquellos ejercicios o tareas de lápiz y papel que se proponen como cerrados y cuya solución, con frecuencia única, se puede alcanzar de manera

memorística). Es necesario reconocer que el desarrollo de cualquier investigación requiere el conocimiento y dominio de algoritmos, de técnicas previamente aprendidas, razones por las cuales los ejercicios tienen su importancia en la formación científico (Banet, 2010).

Por su parte Dumas-Carré y Larcher (1987) diferencian tres clases de problemas:

a) aquellos en los que la situación es idéntica a una ya conocida; en consecuencia, su resolución es la más “económica” desde el punto de vista cognitivo, ya que sólo requiere reconocimiento y repetición.

b) otros en que los problemas, siendo diferentes, están en la misma categoría que modelos ya estudiados; en este caso se requiere la identificación del problema-tipo, y trasladar su razonamiento al nuevo problema; se trata de identificar y reproducir.

c) por último, aquellos casos en los que el problema no puede ser reducido a un tipo concreto; se requiere el conocimiento de los conceptos y los procesos necesarios para la construcción de la estrategia de resolución.

En consecuencia, los objetivos de las actividades prácticas serían:

- Interesar a los estudiantes por la materia.
- Contribuir a una mejor comprensión de los contenidos científicos.
- Fomentar el aprendizaje de ciertas técnicas de laboratorio.
- Proporcionar a los futuros licenciados una sólida formación en relación con la metodología científica y desarrollar habilidades para su utilización (formulación de hipótesis fundamentadas, elaboración de diseños

experimentales coherentes con las mismas, elaboración de conclusiones...).

- Y, por último, desarrollar determinadas actitudes científicas, tales como el rigor intelectual, trabajo en equipo, la consideración de las ideas y sugerencias de otras personas o la objetividad y buena disposición para no emitir juicios apresurados.

Es decir, el elevado interés educativo de esta clase de actividades no sólo estaría relacionado con el aprendizaje de destrezas y técnicas específicas de laboratorio o de diagnóstico, sino también con el desarrollo de actitudes y de habilidades cognitivas de alto valor intelectual. Esta consideración sale al paso de un fenómeno que, en ocasiones, se aprecia en los laboratorios universitarios: algunas de las actividades prácticas que se desarrollan requieren un nivel bajo de indagación, y fomentan el desarrollo de ciertas destrezas manuales o experimentales. Con menor frecuencia se implican habilidades intelectuales superiores, como la formulación de hipótesis y desarrollo de investigaciones... (Bastida et al., 1990).

En cuanto a la evaluación, se define como un proceso destinado a identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un hecho, objeto o suceso determinado con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados. El propósito más importante de la evaluación no es demostrar sino mejorar o perfeccionar. La calidad de los procedimientos de

evaluación guarda estrecha correspondencia con el grado de confiabilidad, validez y aplicabilidad (Malbrán, 2000).

La Evaluación del curso de Posgrado estará en marcha durante todo el curso ya que se recogerán tanto las aportaciones del aula que realice cada alumno, como su participación en los debates, y en el equipo de trabajo (Pérez et al., 2006).

Tomando en consideración las formulaciones teóricas planteadas por Schnitman y Schnitman en el marco de la resolución de conflictos (2000) y resignificándolas en el contexto de la supervisión, cabe inicialmente enfatizar que la misma persigue como objetivo prioritario incrementar las acciones generativas del alumno practicante, a partir de la puesta en juego de una diversidad de saberes:

- Saber cómo: es un saber contenido como conocimiento implícito (no verbalizado) y que se expresa en las acciones. En tanto se lo tematice y explicita, permite reconocer lo novedoso y actuar incorporando lo que se reconoce para aceptarlo o modificarlo.
- Saber qué: es aquel saber teórico experimentado como significativo para uno mismo; es un saber ligado al reconocimiento de los propósitos y del sentido de las acciones en contexto. Permite la elección de cursos de acción pertinentes para sí en cada situación.
- Saber acerca de: es tener conocimiento de qué es lo que se sabe para poder utilizarlo.
- Saber decir acerca de: es poder ofrecer la propia narrativa de lo acontecido en los espacios psicopedagógicos configurados.

- Saber de sí en contexto: es un saber acerca de uno mismo en relación; implica un conocimiento de los propios estilos relacionales en la interacción con los estilos relacionales de los demás.

El hacer circular estos diferentes saberes sería competencia del supervisor buscando que a partir de uno de ellos el alumno practicante pueda, “enlace tras enlace, reconocer y/o construir los otros saberes como un andamiaje que provee posibilidades inéditas no consideradas hasta ese momento” (Schnitman y Schnitman, 2000: 349). Para arribar a este propósito resultan necesarias intervenciones puntuales desplegadas por el supervisor que contribuyan a que el practicante elabore un relato acerca de lo sucedido de modo que esa narrativa le ayude a construir un conocimiento profesional contextualizado.

Aunque los criterios de evaluación constituyen uno de los referentes de la práctica educativa a la que los profesores -al menos, supuestamente- sólo concedemos una importancia relativa a la hora de planificar y desarrollar el programa de una determinada disciplina, realmente constituyen indicadores de extraordinaria importancia para valorar qué aprendizajes consideramos más relevantes en la formación de nuestros estudiantes.

En cuanto a los instrumentos de evaluación, los cuadernos, los exámenes de prácticas, la observación de los estudiantes en el laboratorio, son procedimientos que los profesores podemos utilizar para evaluar el nivel de aprendizaje de los estudiantes. En todo caso, al igual que sucede en el caso de los créditos teóricos, deberíamos informarles, con suficiente antelación, de los distintos aspectos que vamos a evaluar en relación con las actividades



prácticas; en particular en lo que se refiere a las habilidades y destrezas científicas.

En la educación superior los objetivos debieran promover enfoques sobre la enseñanza y el aprendizaje basados en el aprender a aprender, favorecer los procesos de discriminación del conocimiento y la reflexión sobre el contenido, presentar alternativas como modos de razonar sobre un problema, orientar el tránsito mental del estudiante, utilizar el lenguaje en el nivel de abstracción apropiado, visualizar el contenido como generador y disparador de procesos y habilidades cognitivas.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación deberían centrarse en la competencia cognitiva entendida como la capacidad para adquirir, evaluar y aplicar el conocimiento y atender al desarrollo y uso de la información en la resolución de problemas.

En suma, la evaluación de aprendizajes y competencias cognitivas de nivel superior pone en juego o permite desplegar

1. Habilidades para buscar, seleccionar, procesar, almacenar y recuperar información.
2. Habilidades para recibir y comunicar la información otorgándole sentido.
3. Habilidades para la resolución de problemas y la aplicación del conocimiento.
4. Habilidades relacionadas con el pensamiento crítico, para analizar y jerarquizar el tema de una comunicación, para producir estructuras organizadas en un todo significativo, para emitir y fundamentar juicios

acerca del grado en que el contenido satisface determinados criterios inductiva y deductiva.

En el nivel superior el mejoramiento de las prácticas de evaluación toma en cuenta principios tales como:

- relacionar la evaluación con el aprendizaje: estimular el proceso, el interés y el esfuerzo, considerando la asignación de notas en último lugar;
- evaluar el aprendizaje durante su desarrollo;
- presentar problemas realistas toda vez que sea posible;
- alentar la integración y aplicación del contenido trascendiendo;
- utilizar la evaluación para orientar al estudiante sobre el progreso en el aprendizaje;
- aprender de los errores del estudiante, utilizando recursos para identificar fallas en la comprensión de modo de modificar la enseñanza para enfrentarlos;
- utilizar recursos variados y formas alternativas de evaluación;
- comprometer al estudiante en el proceso mediante la discusión sobre los métodos apropiados y su relación con el contenido, la actuación conjunta entre el evaluador y los estudiantes, estableciendo los criterios para considerar los avances y los obstáculos, implementar actividades de autoevaluación y evaluación a través de los pares;
- comunicar los objetivos del curso y su relación con las prácticas evaluativas;

- evitar la memorización rutinaria y la mera reproducción enfatizando la demostración y la aplicación;
- atender a la relación entre información y retroalimentación externa e interna justificando las decisiones sobre bases racionales;
- combatir la trivialidad o superficialidad de las tareas de evaluación;
- evitar la inclusión de hechos y datos simplemente porque son más fáciles de puntuar;
- reducir el monto de ansiedad perjudicial;
- incluir cuestiones que pueden ser abordadas en las situaciones previstas mediante la preparación de modelos de respuesta;
- atender a la objetividad y precisión de las evaluaciones, considerando las debilidades de los juicios evaluativos de modo que la evaluación refleje del mejor modo posible el progreso del estudiante más que las predilecciones y sesgos del evaluador (Ramsden, 1992).

En la actualidad, la computadora ofrece una alternativa promisorio para la planificación de sistemas de enseñanza basados en el apoyo al estudiante.

Algunas de sus potencialidades pueden enunciarse como:

- proporciona feedback inmediato a través del conocimiento de los resultados y confirmación de las respuestas;
- favorece la construcción gradual de repertorios complejos de respuesta mediante la secuencia ordenada;
- respeta los ritmos individuales de aprendizaje graduando el tamaño del paso y proporcionando ocasiones para la revisión, fijación y repaso;
- permite la autoadministración del programa;

- provee secuencias alternativas de respuesta;
- facilita el tratamiento constructivo del error;
- posibilita la presentación de situaciones de práctica o ensayo simuladas;
- revaloriza el poder de la imagen y su vinculación con el texto;
- atiende al atractivo y riqueza de la presentación a través de medios múltiples;
- disminuye la carga emotiva de las situaciones de examen convencional;
- reduce la frecuencia de los conflictos que tienen lugar entre el examinador y los examinados;
- registra las dificultades del programa o propuesta de trabajo;
- contribuye a la mejora de los recursos didácticos y de la enseñanza.

### **3.5-PROGRAMA DEL CURSO DE POSGRADO:**

#### **DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE PATÓGENOS EN ALIMENTOS**

##### **MÓDULO I**

**Teórico APO 1:** Enfermedades transmitidas por alimentos. Conceptos generales. Criterios de Clasificación. Importancia de las enfermedades transmitidas por alimentos. Enfermedades de origen biótico y abiótico transmitidas por alimentos. Contaminación de los alimentos en la producción, durante el procesado, en la venta y en el consumo.

**Teórico APO 2:** Legislación: Código Alimentario Argentino. Conceptos generales. Criterios microbiológicos y normas recomendadas para detección, aislamiento y caracterización de patógenos en diferentes alimentos de origen animal, vegetal y mixto).

**Teórico APO 3:** Métodos rápidos: conceptos generales. Clasificación: Métodos rápidos basados en características fisiológicas (pruebas bioquímicas, medios de cultivo selectivos y diferenciales), inmunológicas (aglutinación, inmunocromatografía: ELISA, ELFA), moleculares (PCR en tiempo final, PCR en tiempo real, hibridación), microarrays y biochips. Fundamentos y aplicaciones en patógenos alimentarios tomando como ejemplo *Salmonella* spp. en carne picada bovina.

## **MÓDULO II**

**Práctico APO 1:** Laboratorio destinado al análisis microbiológico de los alimentos. Introducción a la Norma ISO 17025. Flujo de muestras. Control de calidad. Trazabilidad. Bioseguridad. Preparación de medios de cultivo y material necesario para el procesamiento de muestras de carne picada bovina. Procesamiento de muestras de carne picada para la detección, aislamiento y caracterización de *Salmonella* spp. según la Norma USDA.

**Práctico APO 2:** Detección de *Salmonella* spp. a partir del pre-enriquecimiento por inmunocromatografía. Lectura e interpretación de los resultados. Detección de *Salmonella* spp. a partir del pre-enriquecimiento por PCR en tiempo real. Lectura e interpretación de los resultados.

**Práctico APO 3:** Aislamiento de *Salmonella* spp. utilizando separación inmunomagnética a partir del pre-enriquecimiento. Siembra en medios de cultivo selectivos y diferenciales: ABS, agar entérico hektoen, agar XLD, agar BGS, agar XLT4.

**Práctico APO 4:** Lectura e interpretación de los cultivos en medios selectivos y diferenciales. Identificación de colonias sospechosas de *Salmonella* spp. por pruebas bioquímicas tradicionales y galerías rápidas.

**Práctico APO 5:** Lectura de las pruebas bioquímicas tradicionales y las galerías rápidas. Interpretación y comparación de los resultados. Caracterización de colonias de *Salmonella* spp. por aglutinación con partículas de látex para detección de antígenos somáticos y flagelares. Interpretación y comparación de los resultados.

### 3.6-CRONOGRAMA DEL CURSO DE POSGRADO:

#### DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE PATÓGENOS EN ALIMENTOS

La carga total del curso será de 40 h, de las cuales 15 h estarán dedicadas a clases teóricas (T) y 25 h a clases prácticas (P).

<b>MODULO I</b>	Lunes	Martes	miércoles	jueves	Viernes
8:00–13:00 h	T APO 1	T APO 2	T APO 3		
<b>MODULO II</b>					
8:00–13:00 h	P APO 1	P APO 3	P APO 3	P APO 4	P APO 5

### **3.7-ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

En el transcurso del curso, los docentes a cargo desarrollarán procesos de evaluación continua de los alumnos a fin de apoyar y reorientar el trabajo de los estudiantes en pos de la recuperación/adquisición de los saberes, y para el logro de las habilidades y destrezas necesarias. Al finalizar el curso, el alumno realizará una autoevaluación utilizando la plataforma virtual Moodle (ANEXO 2 a 12).

Se tendrá en cuenta para la evaluación la habilidad del alumno para seleccionar una metodología diagnóstica adecuada, de acuerdo al problema que se presente.

### **3.8-RECURSOS**

Las clases se realizarán en el LaMA, FCV-UNLP. El LaMA cuenta con la infraestructura, los servicios y el equipamiento necesarios para la realización del presente curso. En el LaMA se procesan muestras de alimentos con una seguridad biológica de tipo II, contemplando las exigencias establecidas en la Norma ISO 17025.

Respecto de la infraestructura se dispone de 3 oficinas, 1 aula para 50 personas, 1 sala de preparación de materiales y desinfección, y 1 zona limpia en la que se encuentran 2 cabinas bacteriológicas, 1 cabina con 1 flujo laminar de bioseguridad II (Sabella), 1 cabina para preparación de mezcla de reacción de PCR y una sala de incubación con temperatura controlada. El equipamiento disponible es: 1 congeladora -70°C, 2 congeladoras -20°C, 3 heladeras 4°C con freezer, 1 centrífuga (Rolco), 6 estufas de cultivo (San Jor), 2 hornos de

esterilización, 3 balanzas de precisión (Ohaus), 1 balanza analítica (Ohaus), 3 baños termostatizados (Julabo, Vicking), 2 cuenta-colonias, 2 microscopios (Olympus, Globe), 1 desionizador de agua (Shurflo), 1 destilador de agua, 1 pHmetro (Altronix), 1 conductímetro (Altronix), 3 autoclaves, 1 termociclador en tiempo real (Stratagene), 1 termociclador (Bio-Rad), 2 cubas para electroforesis (Bio-Rad), 1 fuente de poder para electroforesis (Bio-Rad), 1 equipo para adquisición de imágenes (UVP), 1 transiluminador de lámpara azul (UVP), 1 microcentrífuga (Hettich), 1 equipo de separación inmunomagnética (Dynal), 2 jarras de anaerobiosis (Oxoid), 2 microondas, 7 computadoras PC y un grupo electrógeno automatizado para utilizar en casos de corte de suministro eléctrico.



## CAPÍTULO 4

### CONCLUSIONES

1. Consideramos que la *propuesta de Intervención: Diseño de un curso de posgrado “Diagnóstico Microbiológico de Patógenos en Alimentos”* podría satisfacer las demandas de profesionales vinculados a la inocuidad de alimentos, ya que les permitiría profundizar sus conocimientos en la especialidad y obtener una mayor destreza tanto en el manejo como en la interpretación de los métodos rápidos para el diagnóstico de patógenos en alimentos. Con respecto a los docentes les permitiría interrelacionarse en un ambiente de intercambio permanente, donde cada uno, a partir del aporte individual de competencias y experiencias, influirán y serán influidos por los demás en un permanente proceso de intercambio enseñanza / aprendizaje. Finalmente, y considerando el auge de las Capacitaciones de Posgrado en las Universidades, consideramos que la oferta de este curso de posgrado generaría un impacto positivo en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata.
2. Esta propuesta, considerada innovadora, gira en torno a la participación del alumno desde la práctica. Las actividades prácticas promueven los niveles de indagación que comprometen el razonamiento intelectual de los estudiantes (formulación de hipótesis, diseño de experimentos, interpretación de resultados...), circunstancia que se ve favorecida cuando se enfrentan a verdaderos problemas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Etcheverry, G. 2000. La tragedia educativa. Buenos Aires. Fondo de Cultura Económica.
2. Corti, AM. 2006. Universidad Católica de Cuyo Especialización en Enseñanza de la Educación Superior Seminario 2: trabajo final. Tema: Desafíos de la universidad en el siglo XXI. Alumno: Emilio Grande (UCSE Rafaela).
3. Morandi, G. 1997. "La relación teoría-práctica en la formación de profesionales: problemas y perspectivas". 2º Jornadas de Actualización en Odontología - Organizado por la Facultad de Odontología de la U.N.L.P
4. Nassif, R. 1984. Teoría de la Educación. Madrid, Cincel-Kapelusz. Cap. 14: Dialéctica de la educación y Cap. 17: Los niveles de la escolaridad.
5. Pérez Gómez, Á. "Las funciones sociales de la escuela: de la reproducción a la reconstrucción crítica del conocimiento y la experiencia". En: Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. 1998. Comprender y transformar la enseñanza, Morata, Madrid, 1992, Cap. I
6. Relatos de experiencias de enseñanza universitaria en diversos campos disciplinarios (presentaciones a congresos y/o textos digitalizados). Universidad Nacional de Río Cuarto - Sec. Académica - Área de Vinculación / 0358 -4676311. Prácticas en la realidad social: La formación ciudadana y profesional del estudiante universitario. Relato 1: El valor de las problemáticas contextualizadas en el aprendizaje de la Práctica Profesional psicopedagógica Moyetta L; Valle M; Jakob I. (Dpto. de Ciencias de la

- Educación. FCH. UNRC). Relato 2: Las Prácticas profesionales como contextualizadoras y motivadoras en el proceso de enseñanza y de aprendizaje: Experiencias de Aprendizaje Servicio en la Carrera Medicina Veterinaria. M. Schneider.
7. Sigalés, C. 2001. X Encuentro Internacional de Educación a Distancia. El potencial interactivo de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia, Guadalajara, México.
  8. Anuario 2013. <http://www.unlp.edu.ar/indicadores>.
  9. Bourdieu, P. "El sentido práctico". Editorial Taurus. España. 1991.
  10. Dubar, C. y Tripier, P. 2005. Sociologie des Professions. Paris: Colin
  11. Bacigalupi, SC; Cortés, F; Spinosa, M y Suarez N. ¿Qué buscan los graduados al realizar una formación de postgrado? Análisis comparativo de tres carreras universitarias desde la perspectiva de los procesos de profesionalización. Diego RAES / Año 1 / Número 1 / Noviembre 2009.
  12. Banet E. Actividades Prácticas en La Enseñanza Universitaria (Ciencias Experimentales y de la Salud). Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Facultad de Educación. Universidad De Murcia (España). [http://www.educacion.tamaulipas.gob.mx/formacion/cursos\\_2011/No10/.../S4P2.pdf](http://www.educacion.tamaulipas.gob.mx/formacion/cursos_2011/No10/.../S4P2.pdf)
  13. Dumas-Carré, A. y Larcher, C. 1987. The stepping stones of learning and evaluation. International Journal of Science Education, 9 (1), 93-104.
  14. Gil, D; Furió, C; Valdés, P; Salinas, J; Martínez-Torregrosa, J; Guisasola, J; González, E; Dumas-Carré, A; Goffard, M y Pessoa de Carvalho, A. 1999. ¿Tiene sentido seguir distinguiendo entre aprendizaje de conceptos,

- resolución de problemas de lápiz y papel y realización de prácticas de laboratorio? Enseñanza de las Ciencias, 17 (2), 311-320.
15. Kirschner, PA. 1992. Epistemology, Practical Work and Academic Skills in Science Education. Science & Education. 1, 273-299.
16. Malbrán, MC. 2000. Evaluación Educativa en el Nivel Universitario. <http://www.creativecommons.org>.
17. Gros Salvat, B; López Fernández, O; Castillo Navarro, J y González Prieto, F. 2010. Entornos Virtuales de Comunicación On-line en la Enseñanza Superior.
18. La relación entre educación y desarrollo, vista desde una perspectiva regional latinoamericana. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/.../SITIED-espanol.pdf>.
19. Proyecto Diversidad Cultural e Interculturalidad en Educación Superior del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), <http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php>.
20. Bastida, MF; Ramos, F y Soto, J. 1990. Prácticas de laboratorio: ¿Una inversión poco rentable? Investigación en la Escuela. 11, 77-91.
21. Gimeno Sacristán, J. 1992. La pedagogía por objetivos. Madrid, Morata. Capítulo 1.
22. Barcos, S. 1992. Rescate de un olvido: los programas como construcción. Taller Institucional sobre Educación Superior y sus Perspectivas. Universidad Nacional de La Habana. Cuba.

23. Lucarelli, E. 1994. "Teoría y práctica como innovación en docencia, investigación y actualización pedagógica". IIICE. Cuadernos de Investigación N° 10. Facultad de Filosofía y Letras. UBA Pág. 13.
24. de ALBA, A. 1995. Currículum: Crisis, Mito y Perspectivas, Buenos Aires, Miño y Dávila.  
  
<http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/sigales0102/sigales0102.html>
25. Torres Jurjo, M. 1996. Globalización e interdisciplinariedad: El curriculum integrado. Madrid, Morata. "La organización relevante de los contenidos en los curricula .Cap. III.
26. Schon, D. 1996. La crisis del conocimiento profesional y la búsqueda de una epistemología de la práctica. En Packman M. (comp.) Construcciones de la experiencia humana. Gedisa. Barcelona.
27. Arnay, J. 1997. Reflexiones para un debate sobre la construcción del conocimiento en la escuela: hacia una cultura científica escolar. En Rodrigo, M. y J. Arnay (Comp.) La construcción del conocimiento escolar. Paidós. Barcelona.
28. Barcos, S; Ickowicz, M; Iuri, T y Trincheri A. 2005. Universidad, docentes y prácticas. El caso de la Universidad Nacional del Comahue, Neuquén. Educo Cap.2.
29. Pérez, E. 2006. "El proceso de aprendizaje en el Practicum de turismo a través de la metodología elearning". In Congreso TURITEC 2006. Málaga.  
  
<http://www.turismo.uma.es/turitec/paginas/programa.htm>
30. Panaia, M. 2006b. Trayectorias de ingenieros tecnológicos: graduados y alumnos en el mercado de trabajo. Buenos Aires: Miño y Dávila.

31. Muñoz Chapuli, M. 2007. Escribir para aprender: Ensayo de una alternativa en la enseñanza universitaria de las Ciencias. Departamento de Biología Animal. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga.

## ANEXOS

## Anexo 1: Entorno virtual Moodle. Portada del Curso de Posgrado.

The screenshot shows a Moodle course page for 'Diagnóstico Microbiológico en Alimentos' at the Universidad Nacional de La Plata. The page is viewed through a web browser with the URL 'ead.fcv.unlp.edu.ar/course/view.php?id=514'. The user is logged in as 'VIRGINIA ALIVERTI'. The course title is 'Diagnóstico Microbiológico en Alimentos' and the course ID is 'DMA-'. The main content area features a 'Diagrama de temas' (Topic Diagram) with a central image of a pink, rod-shaped bacterium on a yellow background. The image includes the logo of the Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata, and the text 'CURSO DE POSGRADO "DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE PATÓGENOS EN ALIMENTOS"'. The left sidebar contains navigation menus for 'Personas', 'Actividades', 'Buscar en los foros', and 'Administración'. The right sidebar includes 'Feedback', 'Calendario', 'Clave de eventos', 'Novedades', and 'Eventos próximos'. The bottom of the page shows a Windows taskbar with the system clock at 5:35 on 21/07/2014.

**Anexo 2: Entorno virtual Moodle. Autoevaluación del Curso de Posgrado.**

Facultad de Ciencias Veterinarias | DMA - Editando Cuestionario

ead.fcv.unlp.edu.ar/mod/quiz/edit.php?cmid=6937

Usted se ha autenticado como VIRGINIA ALIVERTI (Salir)

## Diagnóstico Microbiológico en Alimentos

AULA VIRTUAL > DMA > Cuestionarios > Autoevaluación > Editando Cuestionario Actualizar Cuestionario

Información Resultados Vista previa Editar

Cuestionario Preguntas Categorías Importar Borrar

### Preguntas en este cuestionario

Ordenar	#	Nombre de la pregunta	Tipo	Calificación	Acción
↓	1	Norma	1	1	⌂ ⌂ ⌂
↑	2	agar lisina	1	1	⌂ ⌂ ⌂
↑	3	xld	1	1	⌂ ⌂ ⌂
Total: 3					
Calificación máxima: 10					

Guardar cambios

Mostrar saltos de página

Mostrar herramienta de reordenación

lr

### Banco de preguntas

Categoría: Valor por defecto para Diagnóstico Microbiológico en Alimentos (3)

Incluir sub-categorías

Mostrar también preguntas antiguas

Mostrar el texto de la pregunta en la lista de preguntas

Categoría por defecto para preguntas compartidas en el contexto Diagnóstico Microbiológico en Alimentos.

Crear una pregunta nueva: Elegir...

Ordenar por tipo, nombre

Acción	Nombre de la pregunta	Tipo
⌂ ⌂ ⌂	agar lisina	1
⌂ ⌂ ⌂	Norma	1
⌂ ⌂ ⌂	xld	1

Seleccionar todos / Omitir todos

Con seleccionadas:

◀ Añadir a cuestionario Borrar Mover a >>

Valor por defecto para Diagnóstico Microbiológico en Alimentos (3)

Agregar 1 preguntas aleatorias Agregar

Moodle Docs para esta página

Usted se ha autenticado como VIRGINIA ALIVERTI (Salir)

DMA

ES 5:55 21/07/2014



**Anexo 3: Entorno virtual Moodle. Autoevaluación del Curso de Posgrado.**

The screenshot shows a Moodle quiz page titled "Diagnóstico Microbiológico en Alimentos". The user is logged in as VIRGINIA ALIVERTI. The quiz is titled "Diagnóstico Microbiológico en Alimentos" and is part of the "DMA- Autoevaluación" course. The quiz is currently in "Vista previa del cuestionario" (Preview of the questionnaire) mode. The question is worth 1 point and asks the user to indicate how colonies are observed in the mentioned culture medium. The question text is: "Según la Norma utilizada para el aislamiento e identificación de *Salmonella* a partir de productos cárnicos, se utilizan diferentes medios de cultivo selectivos y/o diferenciales como por ejemplo el **Agar verde brillante sulfapiridina**, cuya composición es: Extracto de levadura (3 g), proteosa peptona (10g), lactosa (10 g), sacarosa (10 g), sulfapiridina (1 g), cloruro de sodio (5 g), agar (20 g), rojo de fenol (0,08 g) Y verde brillante (12,5 g). Indique como se observan las colonias en el mencionado medio de cultivo. Interpretación: a) Las colonias de *Salmonella* presentan coloración rosada, son lisas y opacas. El medio se colorea de rojo alrededor de cada colonia. b) Las colonias de *Salmonella* presentan coloración roja, son rugosas y opacas. El medio se colorea de rojo alrededor de cada colonia. c) Las colonias de *Salmonella* presentan coloración rosada, son lisas y opacas. El medio se colorea de amarillo alrededor de cada colonia." Below the question is an image of a petri dish containing a culture medium, which is split vertically. The left half is a dark red color, and the right half is a lighter red color with small, white, circular colonies visible on the surface.

Facultad de Ciencias Veterinarias | DMA- : Autoevaluación

ead.fcv.unlp.edu.ar/mod/quiz/attempt.php?q=174

Google Apps | Hotmail, Messenger... | Bienvenido a Faceb... | Universidad Nacion... | Yahoo! Argentina | Facultad de Ciencias... | Banco De La Naci... | Google | Temas > Más popula...

Usted se ha autenticado como VIRGINIA ALIVERTI (Salir)

AULA VIRTUAL > DMA- > Cuestionarios > Autoevaluación > Intento 1

Actualizar Cuestionario

Información | Resultados | Vista previa | Editar

Vista previa del cuestionario

Comenzar de nuevo

1 Puntos: 1

Según la Norma utilizada para el aislamiento e identificación de *Salmonella* a partir de productos cárnicos, se utilizan diferentes medios de cultivo selectivos y/o diferenciales como por ejemplo el **Agar verde brillante sulfapiridina**, cuya composición es: Extracto de levadura (3 g), proteosa peptona (10g), lactosa (10 g), sacarosa (10 g), sulfapiridina (1 g), cloruro de sodio (5 g), agar (20 g), rojo de fenol (0,08 g) Y verde brillante (12,5 g). Indique como se observan las colonias en el mencionado medio de cultivo.

Interpretación:

a) Las colonias de *Salmonella* presentan coloración rosada, son lisas y opacas. El medio se colorea de rojo alrededor de cada colonia.

b) Las colonias de *Salmonella* presentan coloración roja, son rugosas y opacas. El medio se colorea de rojo alrededor de cada colonia.

c) Las colonias de *Salmonella* presentan coloración rosada, son lisas y opacas. El medio se colorea de amarillo alrededor de cada colonia.

ES 5:52 21/07/2014

**Anexo 4: Entorno virtual Moodle. Autoevaluación del Curso de Posgrado.**

Facultad de Ciencias Vete... DMA - Autoevaluación x

ead.fcv.unlp.edu.ar/mod/quiz/attempt.php?q=174


Google Apps Hotmail, Messenger... ¡Bienvenido a Faceb... Universidad Nacion... Yahoo! Argentina Facultad de Ciencias... Banco De La Naci... Google Temas > Más popula...

2 4  
Puntos: 1

1. Según la Norma utilizada para el aislamiento e identificación de *Salmonella* a partir de productos cárnicos, se utilizan diferentes medios de cultivo selectivos y/o diferenciales; uno de ellos es el **Agar lisina hierro modificado (DMLIA)** cuya composición es: Agar LIA (34 g), sales biliares (1,5 g), lactosa (10 g), sacarosa (10 g), tiosulfato de sodio (6,76 g), citrato férrico de amonio (0,3 g), novobiocina (0,015 g), agar (20 g). Indique como se observan las colonias en dicho medio de cultivo.

Interpretación:

- a)- colonias incoloras con centro negro. Las colonias típicas descarboxilan la lisina y son lactosa y sacarosa negativas por lo cual el color del medio se torna de color púrpura.
- b)- colonias púrpura con sin centro negro. Las colonias típicas descarboxilan la lisina y son lactosa y sacarosa negativas por lo cual el color del medio se torna de color púrpura.
- c)- colonias púrpura con centro negro. Las colonias típicas descarboxilan la lisina y son lactosa y sacarosa negativas por lo cual el color del medio se torna de color púrpura.



Seleccione una respuesta.

- A
- B
- C

ES 5:53 21/07/2014

**Anexo 5: Entorno virtual Moodle. Autoevaluación del Curso de Posgrado.**

Facultad de Ciencias Veterinarias | DMA - Autoevaluación

ead.fcv.unlp.edu.ar/mod/quiz/attempt.php?q=174

Google Apps | Hotmail, Messenger... | Bienvenido a Faceb... | Universidad Nacion... | Yahoo! Argentina | Facultad de Ciencias... | Banco De La Naci... | Google | Temas > Más popula...

4 Puntos: 1

Se reciben 2 muestras de carne picada en nuestro laboratorio. Nos piden que investiguemos la ausencia/presencia de Salmonella en 25 gramos de producto terminado. Seguimos el protocolo para la detección de Salmonella mediante el sistema BAX.

En la siguiente tabla se identifican las muestras

Pocillo	Muestra
Pocillos #1	Carne picada 1
Pocillos #2	Carne picada 2
Pocillos #3	Control Negativo
Pocillos #4	Control Positivo

Analicé los resultados obtenidos y responda a las preguntas que se plantean

Resultados del control negativo

Resultado del Control Interno

Resultado de la Identificación de Salmonella

Sample ID: 102  
Target: Calorimétrica  
Control: Interno  
K1 Lo Number: 21  
Description: BAX

Sample: Test neg. negativo  
Control: Test neg. positivo

ES 6:09 21/07/2014

**Anexo 6: Entorno virtual Moodle. Autoevaluación del Curso de Posgrado.**

The screenshot shows a Moodle quiz question in a web browser. The browser's address bar displays the URL `ead.fcv.unlp.edu.ar/mod/quiz/attempt.php?q=174`. The page content includes the following text:

3   
Puntos: 1

1. Según la Norma utilizada para el aislamiento e identificación de *Salmonella* a partir de productos cármicos, se utilizan diferentes medios de cultivo selectivos y/o diferenciales como el AGAR XILOSA LISINA DESOXICOLATO (XLD) cuya composición es: Xilosa (3,5 g), Lisina (5 g), Lactosa (7,5 g), Sacarosa (7,5 g), Cloruro de sodio (5 g), Extracto de levadura (3 g), Rojo fenol (0,08 g), Agar (13,5 g), Deoxicolato de sodio (2,5 g), Tiosulfato de sodio (6,8 g).

Marque la opción correcta con respecto a la interpretación de las colonias en el medio de cultivo.

Interpretación:

- a) Colonias amarillas por la utilización de xilosa Producción de ácido sulfhídrico precipitado negro formado con citrato férrico.
- b) Colonias inicialmente amarillas por la utilización de xilosa y colonias rojas retardadas por la decarboxilación de lisina. Producción de ácido sulfhídrico precipitado negro formado con citrato férrico.
- c) Colonias rojas.

Below the text is a photograph of a petri dish containing a bacterial culture on XLD agar. The medium is a reddish-orange color, and there are several small, dark, pinpoint colonies scattered across the surface.

The bottom of the screenshot shows a Windows taskbar with various application icons and a system tray displaying the time as 5:54 and the date as 21/07/2014.

**Anexo 7: Entorno virtual Moodle. Autoevaluación del Curso de Posgrado.**

The screenshot displays a Moodle quiz page with the following content:

5

Puntos: 1

En base a los resultados obtenidos de los controles consideramos que, el análisis fue:

- a) Correcto
- b) Incorrecto, el control positivo sólo presenta un pio, el del microorganismo, debemos repetir todo el análisis.

2. El resultado obtenido para la muestra #1 es:

- a) Positivo
- b) Negativo
- c) Inválido

Marque la respuesta correcta según la siguiente imagen: El resultado obtenido para la muestra #2 es:

- a) Positivo
- b) Negativo
- c) Inválido

The image shows a control chart with 30 data points. The first 10 points are in a red zone, the next 10 are in a yellow zone, and the last 10 are in a green zone. Below the chart is a form for 'Resultado del Control Interno' and 'Resultado de la Identificación de Salmonella'.

**Resultado del Control Interno**

Sample ID: 111  
Target: Salvado  
Control: Interno  
Lot Number: [ ]  
Description: PQA

**Resultado de la Identificación de Salmonella**

Target: Serotipo 3:6  
Control: Test del no produce veridico result.

**Anexo 8: Entorno virtual Moodle. Autoevaluación del Curso de Posgrado.**

The screenshot shows a Moodle quiz question in a web browser. The browser's address bar displays the URL `ead.fcv.unlp.edu.ar/mod/quiz/attempt.php?q=174`. The page title is "DMA-: Autoevaluación". The question text reads: "Se consideran 3 muestras de Carne picada. Se pretende detectar la presencia de *Salmonella* spp. a partir de los caldos de enriquecimiento por un test de inmunocromatografía. Observe las imágenes obtenidas en el laboratorio para cada una de las reacciones. *Salmonella* spp. se encuentra en las muestras analizadas? A-B-C (Indique en oval).

Below the text are three images of Singlepath Salmonella test strips, labeled A, B, and C. Each strip has a control line (C) and a test line (T). Strip A shows a red line at C and a red line at T. Strip B shows a red line at C and a red line at T. Strip C shows a red line at C and a red line at T. A small "ali" label is visible near the bottom of strip C.

Below the images is a multiple-choice question: "Seleccione una respuesta." with three radio button options: A, B, and C. At the bottom of the question area are two buttons: "Guardar sin enviar" and "Enviar todo y terminar".

At the bottom of the page, there is a Moodle Docs notification and a login status: "Usted se ha autenticado como VIRGINIA ALIVERTI (Salir)".

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time: "ES 6:22 21/07/2014".

**Anexo 9: Entorno virtual Moodle. Autoevaluación del Curso de Posgrado.**

Facultad de Ciencias Vete... DMA - Autoevaluación

ead.fcv.unlp.edu.ar/mod/quiz/attempt.php?q=174

Google Apps Hotmail, Messenger... Bienvenido a Faceb... Universidad Nacion... Yahoo! Argentina Facultad de Ciencias... Banco De La Naci... Google Temas > Más popula...

8 4 Puntos: 1

Se recibieron en el laboratorio muestras de carne picada de distintos clientes para la detección de *Salmonella* spp. A todas las muestras se les realizó el pre-enriquecimiento según la norma BAM capítulo 5.

A cada muestra se le realizó una PCR real time con sonda Taqman para la detección *Salmonella* spp. Esta PCR tiene un control interno de amplificación competitivo cuya sonda se encuentra marcada con el fluoróforo HEX. La imagen final obtenida luego de cumplido el ciclo de PCR fue la siguiente:

The figure is a line graph titled "Amplification Plots". The y-axis is labeled "Fluorescence (RFU)" and ranges from 0 to 6000. The x-axis is labeled "Cycles" and ranges from 2 to 30. There are several data series: M1 (FAM) and M2 (FAM) show high fluorescence starting around cycle 18 and reaching a plateau near 6000 RFU by cycle 28. Control+ (FAM) shows a similar trend but lower fluorescence. Control- (HEX) and Control+ (HEX) show low fluorescence throughout. RT PCR shows a sharp increase in fluorescence starting around cycle 20, reaching a plateau near 6000 RFU by cycle 28. A legend at the bottom right of the graph identifies the series: M1 (HEX), M2 (HEX), Control- (FAM), and RT PCR.

Seleccione una respuesta.

A

B

C

Guardar sin enviar Enviar todo y terminar

ES 6:41 21/07/2014

## Anexo 10: Entorno virtual Moodle. Autoevaluación del Curso de Posgrado

Facultad de Ciencias Veterinarias | DMA- : Editando Cuestionario

ead.fcv.unlp.edu.ar/mod/quiz/edit.php?cmid=6937

Google Apps | Hotmail, Messenger... | Bienvenido a Faceb... | Universidad Nacion... | Yahoo! Argentina | Facultad de Ciencias... | Banco De La Naci... | Google | Temas > Más popula...

**Diagnóstico Microbiológico en Alimentos** Usted se ha autenticado como VIRGINIA ALIVERTI (Salir)

AULA VIRTUAL > DMA- > Cuestionarios > Autoevaluación > Editando Cuestionario Actualizar Cuestionario

Información | Resultados | Vista previa | Editar

Cuestionario | Preguntas | Categorías | Importar | Borrar

**Preguntas en este cuestionario**

Ordenar	#	Nombre de la pregunta	Tipo	Calificación	Acción
↓	1	Norma	1	1	🔍 ⚙️
↑	2	agar lisina	1	1	🔍 ⚙️
↑	3	xld	1	1	🔍 ⚙️
↑	4	PCR	1	1	🔍 ⚙️
↑	5	BAX	1	1	🔍 ⚙️
↑	6	INMUNO	1	1	🔍 ⚙️
↑	7	Salmo	**	1	🔍 ⚙️
↑	8	RT PCR	1	1	🔍 ⚙️
↑	9	nueve	**	1	🔍 ⚙️
↑	10	lisina	**	1	🔍 ⚙️

Total: 10  
Calificación máxima: 10 ?

Mostrar saltos de página  
 Mostrar herramienta de reordenación ?

**Banco de preguntas**

Categoría: Valor por defecto para Diagnóstico Microbiológico en Alimentos (10) ▼

Incluir sub-categorías  
 Mostrar también preguntas antiguas  
 Mostrar el texto de la pregunta en la lista de preguntas

Categoría por defecto para preguntas compartidas en el contexto Diagnóstico Microbiológico en Alimentos.

Crear una pregunta nueva: Elegir... ?

Ordenar por tipo, nombre ▼

Acción	Nombre de la pregunta	Tipo
🔍 ⚙️	agar lisina	1
🔍 ⚙️	BAX	1
🔍 ⚙️	INMUNO	1
🔍 ⚙️	Norma	1
🔍 ⚙️	PCR	1
🔍 ⚙️	RT PCR	1
🔍 ⚙️	xld	1
🔍 ⚙️	lisina	**
🔍 ⚙️	nueve	**
🔍 ⚙️	Salmo	**

Seleccionar todos / Omitir todos

Con seleccionadas:

◀ Añadir a cuestionario | Borrar | Mover a >>

Valor por defecto para Diagnóstico Microbiológico en Alimentos (10) ▼

Agregar: 1 preguntas aleatorias Agregar ?

Moodle Docs para esta página

Usted se ha autenticado como VIRGINIA ALIVERTI (Salir)

DMA-

ES | 6:57 | 21/07/2014