

RESOLUCIÓN N° 15

BUENOS AIRES, 24 de julio de 2008

VISTO

La Ley N° 26.330 de creación de la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), para el desarrollo de actividades universitarias en la provincia de Río Negro y la Resolución UNRN N° 10/2008 de Estatuto Provisorio,

CONSIDERANDO

Que según lo prescripto por el artículo 49 de la Ley de Educación Superior 24.521, su decreto reglamentario N° 173/96 (t.o. por Decreto N° 705/97), el Rector Organizador conduce el proceso de formulación del Proyecto Institucional, que debe someter a consideración del Ministerio de Educación y la CONEAU.

Que la Facultad de Agronomía de la UBA dictó en la localidad de El Bolsón, Provincia de Río Negro, la carrera a término de Técnico en Producción Vegetal Orgánica, conforme Res. (CS) UBA N° 1336/03.

Que se ha analizado la conveniencia de volver a dictar dicha Tecnicatura en la zona Andina.

Que la UNRN celebró un Convenio marco de cooperación académica con la Universidad de Buenos Aires (UBA).

Que se han formulado los fundamentos y objetivos de la carrera, los alcances del título y el plan de estudios correspondiente, procurando la máxima correspondencia con la carrera de Técnico en Producción Vegetal Orgánica de la UBA.

Que el Rector Organizador tiene las atribuciones conferidas por el artículo 49 de la Ley N° 24.521, en particular las atribuciones propias del cargo y las que normalmente corresponden al Consejo Superior.

Que el Rector Organizador ha consultado a la Comisión Asesora de la UNRN, cuyos miembros han mostrado su acuerdo con desarrollar este programa de docencia en la ciudad de El Bolsón de la Sede Andina.

EL RECTOR ORGANIZADOR

DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

RESUELVE

ARTÍCULO 1°: DETERMINAR el dictado de la carrera de Técnico en Producción Vegetal Orgánica en la ciudad de El Bolsón, Provincia de Río Negro, por el término de dos cohortes académicas a partir del año 2009 de la Universidad Nacional de Río Negro.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

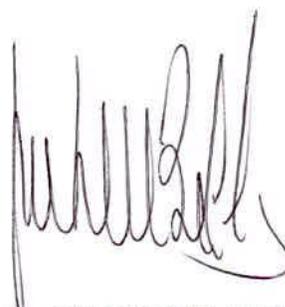
ARTÍCULO 2º: APROBAR los fundamentos y objetivos de la carrera de Tecnicatura en Producción Vegetal Orgánica, los alcances del título y el plan de estudios correspondiente, que se adjuntan en el Anexo I.

ARTÍCULO 3º: REALIZAR las acciones necesarias para suscribir un convenio de cooperación académica con la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, con el propósito de dictar en forma conjunta y cotitulada la Tecnicatura en Producción Vegetal Orgánica, según los términos que figuran en el Anexo II.

ARTÍCULO 4º: INCORPORAR dicho programa de docencia al Proyecto Institucional de la Universidad Nacional de Río Negro.

ARTÍCULO 5º: INFÓRMESE a la Secretaría de Políticas Universitarias, a la FAUBA (UBA), al Ministerio de Educación de la Provincia de Río Negro, a la Legislatura de la Provincia de Río Negro y a la Universidad Nacional del Comahue.

ARTÍCULO 6º: REGÍSTRESE, dése a conocer y archívese.



Lic. JUAN CARLOS DEL BELLO
RECTOR ORGANIZADOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

ANEXO
Resolución UNRN N° 15 / 08

TECNICATURA EN PRODUCCIÓN VEGETAL ORGÁNICA

EL BOLSÓN

ANEXO I: PLAN DE ESTUDIO DE TECNICATURA EN PRODUCCION VEGETAL ORGANICA

1.- Por medio de la presente se solicita el reconocimiento oficial y la validez nacional del título de **Técnico en Producción Vegetal Orgánica**, así como también la consideración de sus alcances por parte de este Ministerio.

2.- A dichos efectos se acompaña copia autenticada de la Resolución UNRN Nro. 15/08 que aprueba la creación de la carrera y copia del Convenio con la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires de cooperación académica con vistas al desarrollo conjunto de la carrera (Anexo II) y copia de la Resolución (CS) UBA N° 1336/03 que aprueba el mismo plan de estudios que aquí se presenta..

3.- A continuación se describe el Proyecto del título referido:

a.- UNIVERSIDAD

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO / FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

b.- TÍTULO

Técnico en Producción Vegetal Orgánica

c.- DURACIÓN

TRES (3) años.

d.- CONDICIONES DE INGRESO

- Poseer título o certificado de Nivel Medio obtenido en el país, cuya validez esté garantizada por las leyes y normas vigentes.
- Poseer título o certificado de Nivel Medio obtenido en el extranjero y reconocido por el Ministerio de Educación de la Nación y demás jurisdicciones educativas, o revalidado de acuerdo con las normas vigentes y debidamente legalizado.
- Cumplimiento de los requisitos de ingreso para mayores de 25 años establecidos en la Ley de Enseñanza Superior.
- Cumplimiento de los requisitos del curso de ingreso de la UNRN.

e.- FUNDAMENTOS Y OBJETIVOS DE CREACIÓN DE LA CARRERA

Fundamentación

Caracterización de la Producción orgánica

De acuerdo con Baillieux y Scharpe (1994) la variabilidad de la terminología para la denominación de la agricultura orgánica se debe, principalmente, a razones lingüísticas. Así, puede observarse que el término agricultura biológica es el más referido en francés, italiano, portugués, griego y neerlandés, en tanto que el de agricultura ecológica lo es en los idiomas alemanes, castellano y danés, mientras que el de agricultura orgánica es el término preferido en el idioma inglés. En los países latinoamericanos los términos más utilizados son los de agricultura orgánica y agricultura ecológica (García J. E. 1997).

Además de los términos anteriores, se aceptan como sinónimos de este tipo de agricultura denominaciones como agricultura alternativa, natural, biodinámica, regenerativa y otras (Mejía, 1995). En cualquier caso, todas ellas comparten en común, entre otras, las siguientes características (Baillieux y Scharpe, 1994; Mejía, 1995; Restrepo, 1994; Rodríguez y Paniagua, 1994; van der Weid, 1994):

1. Entienden y respetan las leyes de la ecología, trabajando con la naturaleza y no contra ella.
2. Consideran al suelo como a un organismo vivo.
3. Reducen la lixiviación de los elementos minerales, en virtud del papel decisivo asignado a la materia orgánica en el suelo.
4. Dan una importancia preponderante al conocimiento y el manejo de los equilibrios naturales encaminados a mantener los cultivos sanos, trabajando con las causas (y no con los síntomas) por medio de la prevención.
5. Trabajan con tecnologías apropiadas aprovechando los recursos locales de manera racional.
6. Protegen el uso de los recursos renovables y disminuyen el uso de los no renovables.
7. Reducen y/o eliminan el uso y consumo de los aportes energéticos ligados a los insumos externos y, en consecuencia, la dependencia exterior de los mismos (Vg. eliminando el uso de plaguicidas y fertilizantes sintéticos).
8. Son socialmente justas y humanas, porque trabajan con unidades culturales, estimulan la autogestión y permiten el dominio tecnológico social.
9. Fomentan y retienen la mano de obra rural ofreciendo una fuente de empleo permanente.
10. Favorecen la salud de los trabajadores, los consumidores y el ambiente, al eliminar los riesgos asociados al uso de agroquímicos sintéticos.

En nuestro país a principios de los '90 se formalizó el sector orgánico en la Argentina a partir de la sanción del marco normativo que regula esta actividad por Resolución SAGPyA N°423/92, SENASA N° 1286/93 y complementarias y en concordancia con normas del IFOAM. Lo cual posibilitó que nuestro país obtuviera el reconocimiento internacional, y fuera incluida en el listado de terceros países habilitados para exportar productos orgánicos certificados a la Unión Europea, junto con Australia, Hungría, Israel y Suiza (www.guiadiplomatica.com/util/columna.php).

Esta legislación define:

“Los productos orgánicos, ecológicos o biológicos (términos sinónimos para el sistema argentino) son obtenidos a partir de un sistema agropecuario cuyo principal objetivo es el de producir alimentos sanos y abundantes, respetando el medio ambiente y preservando los recursos naturales.

La producción orgánica se basa en la aplicación de un conjunto de técnicas tendientes a mantener o aumentar la fertilidad del suelo y la diversidad biológica y que permitan proteger a los cultivos y animales de plagas, malezas y enfermedades bajo un nivel tal que no provoque daños económicos; no permite la utilización de productos provenientes de síntesis química, a la vez que se apoya en la observación y conocimiento de los ciclos naturales de los elementos y de los seres vivos.

Por lo tanto, con este sistema de producción no sólo se logra el objetivo planteado, sino que además eficientiza el uso de la energía aplicada al mismo y por consiguiente es el productor y la sociedad la beneficiaria de dicha eficiencia”.

Es de destacar que el IFOAM representa al movimiento mundial de la agricultura ecológica y es una plataforma de intercambio y cooperación internacional. Tiene categoría consultiva en las Naciones Unidas y en la FAO. Y entre sus tareas se destacan el establecimiento y la actualización de las "Normas Básicas del IFOAM para la Agricultura Ecológica y la Transformación de Alimentos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

Por otro lado hace realidad una garantía internacional de calidad para los productos ecológicos. El Servicio de Acreditación Internacional Ecológico (IOAS) desarrolla el Programa de Acreditación del IFOAM, el cual asegura la equivalencia de los programas de certificación en los distintos países del mundo.

A partir de ese marco normativo que se mencionó con anterioridad se comprobó en la Argentina una gran expansión del sector, con la característica principal de estar orientada a la demanda de los mercados externos, en un 90% aproximadamente. Dentro de la oferta nacional de estos productos, la Provincia de Buenos Aires ocupa el primer lugar en cuanto a cantidad, calidad y variedad de productos. Con casi 9000 hectáreas de superficie orgánica cosechada, donde los cereales y oleaginosas ocupan el primer lugar, luego hortalizas y legumbres, cultivos industriales, frutas, aromáticos y otros.

En 1999 los principales destinos de las exportaciones de productos orgánicos certificados fueron los países de la Unión Europea y en segundo lugar los Estados Unidos. Otros destinos fueron Japón, Singapur, Brasil y Uruguay con mucha menor relevancia. Los productos exportados a la Unión Europea totalizaron 21.615.449 Kg.

El principal destino fueron los Países Bajos, con más de 7.000 toneladas. El principal rubro lo constituyó los "Cereales y Oleaginosas" con casi 5.000 ton, donde el maíz representó más de 2.500 toneladas.

El segundo lugar lo ocuparon las "Frutas", con casi 2.000 toneladas, donde las peras, las manzanas y las naranjas fueron las principales exportaciones.

El segundo destino de nuestras exportaciones de productos orgánicos certificados, fue el Reino Unido, con casi 4.000 toneladas. Las manzanas totalizaron más de 1.130 toneladas, en segundo lugar las peras con 962 toneladas y en tercer lugar las naranjas con 122 toneladas. Por su lado, Francia fue el principal comprador de naranjas con más de 294 ton.

El principal destino de la soja fue Bélgica, con más de 1700 ton, y Alemania fue el principal importador de nuestro girasol de confitería (pepita) con más de 1.000. ton Respecto a las "Hortalizas y Legumbres" el Reino Unido constituyó el principal destino, con más de 1.400 ton, donde las cebollas ocuparon el primer lugar (1.360 ton), los Países Bajos fueron el segundo destino con 502 ton y también la cebolla como principal producto y el tercer lugar lo ocupó Alemania (234 ton) con el mismo producto

Los principales productos industrializados orgánicos certificados exportados a la Unión Europea, tuvieron como destino Alemania (300 ton) y como principales productos: las pasas de uva y puré de peras. El total de los productos industrializados a todo destino a la Unión Europea fue de 543 ton.

Las aromáticas totalizaron 7 ton y los principales destinos fueron Alemania y España. Como principales productos exportados Alemania fueron el orégano y el coriandro y a España el orégano y la ajedrea.

En 1999, las exportaciones de productos orgánicos certificados a Estados Unidos totalizaron más de 2.700 ton y estuvieron integradas principalmente por frutas orgánicas certificadas: peras (1.400 ton) y manzanas (402 ton). El segundo lugar lo constituyeron los productos industrializados orgánicos, con el aceite de oliva como principal producto y jugos concentrados de uva, manzana y pera, además de mosto de uva y aceitunas. En tercer lugar se ubicaron las hortalizas y legumbres, con 209 ton y con los espárragos, cebolla y ajo como principales productos.

Las aromáticas exportadas a ese destino fueron el estragón, lavanda y orégano.

Si bien la miel orgánica, es un producto orgánico de origen animal es importante destacar que en 1999 tuvo como único destino la Unión Europea, con más de 108 toneladas, mostrando un incremento del 35% con respecto a 1998 cuando se habían exportado casi 81 toneladas.

Otro destino, pero de mucha menor relevancia lo constituyó Japón, con un total de 37 toneladas integradas por: Jugo concentrado de uva como principal producto, en mucha menor escala jugo concentrado de manzana y aceite de oliva entre los productos industrializados y entre las legumbres, el poroto aduki ocupó el segundo lugar.

Los especialistas y operadores del sector expresan sus expectativas acerca del importante crecimiento en los alimentos orgánicos, siempre y cuando se cumplan y profundicen una serie de aspectos referidos a la calidad, en cuanto a la implementación de los sistemas de certificación que mantengan la percepción de inocuidad y salubridad que los consumidores tienen sobre los alimentos orgánicos; la cantidad: incremento de la producción y mejora de la distribución; precio: reducción de los mismos respecto a los alimentos convencionales y el que considero uno de los más importantes, la información: la difusión del concepto de producto orgánico, con vistas a la incorporación de nuevos segmentos de consumidores.

En la Tabla 1, se resume la situación actual del Mercado Mundial de Productos Orgánicos (www.sica.gov.ec/agronegocios/productos/mercado_organicos.htm).

Tabla 1. Mercado Mundial de Orgánicos

Mercado Mundial para Alimentos y Bebidas Orgánicas en 1998				
Mercado	Población (millones)	Ventas de minoristas (US\$ millones)	% de Ventas Totales	Tasa de Crecimiento Esperada (%)
Alemania	82	2.000	1,30	5-10
Francia	58	880	0,60	20
Reino Unido	59	600	0,50	25-35
Holanda	16	390	1,10	10-15
Suiza	7	430	2,50	20-30
Dinamarca	5	390	3,40	30-40
Suecia	9	150	0,80	30-40
Italia	57	850	0,60	20
Austria	8	270	2,00	10-15
Otros de Europa	85	230	-	
Total Europa	386	6.190		
Estados Unidos	250	5.040	1,50	20-30
Japón	122	1.000	-	
TOTAL	758	12.230		

Fuente: ITC - CBI

No obstante esta importante demanda hacia la producción orgánica en la actualidad entre las numerosas facultades de Agronomía existentes en el país no existe una oferta académica formal para el área.

La Comarca Andina del paralelo 42, se halla ubicada en el S.O. de Río Negro y N.O. de Chubut. Comprende una región montañosa interprovincial, donde profundos y fértiles valles son recorridos por ríos y arroyos, que permiten una producción agrícola diversa, con algunos productos de carácter exclusivo, merced a una condición microclimática propia de la comarca. La escasa altitud de los valles sobre el nivel del mar, y su disposición paralela a la cordillera, al resguardo de los vientos dominantes del Pacífico, generan excelentes condiciones para las producciones intensivas, tales como, fruticultura, horticultura y floricultura.

A partir de la década del setenta comienza a desencadenarse un crecimiento demográfico sostenido de los pueblos de la comarca, alentado por una corriente migratoria, fundamentalmente interna, que cuenta en la actualidad unos 20.000 habitantes.

Hoy forman parte de la comunidad muchas familias de origen diverso, provenientes de distintas provincias argentinas y un buen número de extranjeros. La consigna común de quienes eligieron la zona para radicarse fue la búsqueda de una mejor calidad de vida. Esta búsqueda comenzó a reflejarse en la aparición de numerosos grupos ecologistas, preocupados por la conservación de los recursos naturales y el rechazo a las actividades de explotación de los bosques, la instalación de industrias contaminantes y el uso de agroquímicos.

Más recientemente, el ecoagroturismo como actividad económica deseable pasa a ser, en pocos años, la principal fuente de ingresos comarcal, con ofertas recreativas y al aire libre dirigidas a los jóvenes y la familia.

La producción agrícola de cierta escala, como el cultivo del lúpulo, papa y forraje, se fue reemplazando paulatinamente por el cultivo de fruta fina (berries, cerezos, guindos), proceso acompañado por una creciente subdivisión de la tierra y la instalación de industrias familiares de elaboración de dulces, conservas y licores.

- Caracterización de la producción orgánica en la Comarca

Con respecto a la producción orgánica, antiguos pobladores la venían desarrollando en la región, como práctica natural, principalmente en huertas destinadas para consumo familiar. En la década del 70, se radicaron en el área rural jóvenes que llegaron con la idea de una vida natural sustentare; muy influenciados por el movimiento hippie, comenzaron a hacer experiencias en producciones orgánicas en distintos lugares del valle, principalmente en Mallín Ahogado y Epuyén. Algunos traían conocimientos de estas prácticas de Europa y otros intentaban aplicar las técnicas propuestas por Seymour en el libro "El horticultor autosuficiente". Esta filosofía, también fue teniendo eco entre profesionales que se radicaron en la región, algunos de ellos Ing. Agrónomos que trabajaron y/o trabajan en dependencias públicas provinciales y nacionales (Asuntos Agrarios de Chubut, Agricultura de Río Negro e INTA).

En 1989, se formó la primera asociación de Productores Orgánicos, con una alta participación de productores, Ing. Agrónomos y personas interesadas en el tema. Su fin era el perfeccionamiento de las prácticas, recorriendo y analizando las producciones orgánicas que se venían llevando a cabo en distintas chacras. En 1993, nace el CIESA, Centro de Investigación y Enseñanza de Agricultura Sostenible que cuenta actualmente con una chacra demostrativa, proyectos de investigación, producción y venta de productos y ofertas de capacitación de corta duración en producciones orgánicas biointensivas.

En 1995 a partir de la Legislación Argentina sobre Productos orgánicos y con la necesidad de certificar la producción orgánica, se crea el grupo BioAndes. El mismo agrupa pequeños y medianos productores que certifican en conjunto productos tales como: fruta fina, elaborados de fruta fina, productos hortícolas y más recientemente, lácteos. En la actualidad algunos productores independientes certifican frutos de rosa mosqueta, productos hortícolas y frutícolas.

De una nueva asociación de pequeños productores, llamada Tierra Viva, se desprendió una comercializadora, de pequeña escala, de productos orgánicos (no todos certificados). En este último tiempo, se encuentra en formación la Cámara Andino Patagónica de Productores Orgánicos cuyo principal objetivo es apuntalar la comercialización de la producción, dificultad que se evidencia como una de las principales del sector, pese al incremento de la demanda mundial de productos orgánicos.

La agricultura orgánica ha convocado y movilizado a muchos productores, que han hecho una larga experiencia en el conocimiento, adopción y aplicación de las técnicas de producción sin agroquímicos, pero deben enfrentarse en la actualidad a los desafíos de la globalización, y a las reglas del mercado vigentes.

Teniendo en cuenta esta situación, la Universidad Nacional de Río Negro en conjunto con la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires proponen esta Tecnicatura.

La misma contaría al dictarse en la Comarca Andina del Paralelo 42 con las siguientes ventajas:

- Recursos humanos con experiencia, profesionales agrónomos, tanto del ámbito privado como oficial que investigan y aplican técnicas de producción orgánica.
- La existencia de un número importante de productores, con una repercusión de alcance nacional e internacional.
- Una consolidación creciente de la identidad en producción orgánica.
- Valoración de esta actividad por parte de la población de la comarca.
- Particulares condiciones ecológicas.
- Entidad de La Patagonia a nivel internacional como sello distintivo.
- Existe un subaprovechamiento de condiciones económicas o productivas y una falta de aprovechamiento de las ventajas comparativas que ofrece la región.
- Experiencia dada por la Capacitación en Producción fruti-hortícola orgánica organizada por la Fundación Cooperar.

4- Marco institucional. Instituciones participantes- objetivos institucionales

Tanto la Universidad Nacional de Río Negro como la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires tienen como visión liderar la generación, circulación, distribución y aplicación de los saberes agronómicos (científicos, tecnológicos y técnicos) en el espacio propio que se da en la interacción entre el sistema social y el sistema natural, asumiendo la sustentabilidad y los principios éticos como ejes conductores de su accionar.

- ◆ Formar recursos humanos idóneos y flexibles con una actitud proactiva ante la dinámica de los sectores productivos de base agropecuaria, asumiendo los valores de equidad, solidaridad y respeto al medio ambiente.
- ◆ Articular la docencia, investigación, extensión, transferencia y servicios para ofrecer una oferta académica y profesional coherente con la realidad nacional e internacional a través de carreras de grado, posgrado (especializaciones, maestrías y doctorado) y tecnicaturas.
- ◆ Ofrecer propuestas curriculares flexibles, abiertas, apoyadas en una concepción interactiva y dinámica de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

- ◆ Generar conocimientos científicos, tecnológicos y técnicos propios de área agronómica e integrarlos en una visión sistémica.
- ◆ Brindar servicios de extensión y transferencia al sector público y privado.
- ◆ Propiciar la vinculación de los graduados con la facultad para integrarse en forma permanente a su visión, misiones y objetivos.
- ◆ Diseñar e implementar mecanismos permanentes de identificación de demandas y cambios sociales que alimenten la actualización de los *curricula*, definan líneas de investigación y modalidades de extensión.
- ◆ Asociarse con el medio externo para establecer una interacción continua de mutuo enriquecimiento.

PERFIL DE LA CARRERA Y METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

Principios Pedagógico – didácticos de la Tecnicatura

Los mismos servirán de marco a los docentes para elaborar propuestas metodológicas de abordaje de los contenidos seleccionados en cada espacio curricular.

- La organización de los espacios curriculares alrededor de ejes.

La carrera gira en torno a un eje troncal: los sistemas productivos intensivos en el primer ciclo; producción orgánica, en el segundo ciclo y en el tercer ciclo los sistemas productivos que le brindarán su orientación.

El primer ciclo tendrá un carácter propedéutico, en el segundo integrará los conocimientos abordando el diagnóstico de sistemas productivos, en el tercero intervendrá en los distintos sistemas de producción. Finalmente deberá realizar un seminario de intensificación e integración donde desarrollará una propuesta productiva.

Los espacios curriculares restantes darán los marcos conceptuales y los procedimientos que le posibiliten al estudiante analizar la realidad de la producción orgánica, operar en ella e introducir los cambios necesarios que reclame una realidad con diversos niveles de incertidumbre.

- Relación permanente entre teoría- práctica-realidad

El eje de los sistemas productivos se desplaza a lo largo de toda la carrera, profundizando la relación teoría- práctica- realidad, y a su vez integra transversalmente los contenidos de los distintos cursos en una solicitud e interacción continua. Se tendrá así una visión comprensiva de la totalidad de la problemática necesaria para una ulterior especialización, sin la fragmentación de la carrera en compartimentos distintos. La constante relación con la realidad del objeto bajo estudio le permitirá al estudiante cotejar la formación adquirida con los problemas surgidos en la práctica, y buscar marcos teóricos cada vez más comprensivos para volver a la realidad y tomar decisiones mejor fundadas.

El planteo de situaciones de aprendizaje “in situ”, respetando los ciclos productivos garantiza, de algún modo, estas ideas. El espacio privilegiado en esta capacitación será aquel en el cual puedan desarrollarse prácticas según los parámetros de la producción orgánica: ya sea en algunos establecimientos de la región ofrecidos para tal fin, o chacras pertenecientes a los capacitandos.

Sin embargo, no se reduce exclusivamente a la cuestión experiencial y práctica sino que se complementa y enmarca en la posibilidad de reflexionar, discutir, comprender los supuestos teóricos sobre los que se erige, como antes decíamos, el universo particular de la agricultura orgánica.

Esta relación teoría – práctica- realidad, de algún modo, conlleva un proceso de transferencia de los aprendizajes realizados a situaciones nuevas, ya sea laborales, familiares o sociales.

- La implicancia social del conocimiento adquirido

Cualquier proceso de aprendizaje implica una transformación personal y a su vez una transformación de la realidad. Ya se ha aludido, en la primera parte de este diseño al impacto esperado - regional y social - de esta propuesta "agro-pedagógica".

Por otra parte, no puede obviarse, la influencia permanente de variables contextuales en el diseño de cualquier intervención pedagógica. La selección de los contenidos y estrategias metodológicas como los modos, espacios y tiempos de intervención se verán atravesados por condicionantes de origen diverso como, la constitución de los grupos y sus características intereses, necesidades y conocimientos previos.

Sin olvidar además, otras variables de origen más general y de carácter institucional, económico, político, geográfico, cultural, que, en mayor o menor medida, podrán modificar diseños y proyectos, materializándose en situaciones emergentes. La disponibilidad de tecnologías, las variables climáticas, por ejemplo, pueden jugar en contra de interesantes ideas, a la hora de llevarlas adelante en situaciones concretas de enseñanza.

- El enfoque sistémico

El abordaje de cualquier actividad productiva dentro de un esquema sustentable, debe tener en cuenta la naturaleza compleja de un mundo en el que coexisten distintos grupos de personas y organizaciones con diferentes puntos de vista e intereses (Wilson and Morren Jr. 1990). Teniendo en cuenta los múltiples aspectos que deben tenerse en cuenta para la resolución de problemas de índole agronómico, no resultaría adecuado un abordaje reduccionista y fragmentario, con un fundamento mecanicista. Consecuentemente y en función de tener en cuenta esa multiplicidad de aspectos interrelacionados y aquellos emergentes de las interacciones entre componentes se hace imprescindible la aplicación de un enfoque con base en la teoría General de Sistemas (Von Bertalanffy 1937 en Saravia A. 1985). El enfoque sistémico permite abarcar los múltiples aspectos desde el punto de vista de los componentes, sus interacciones y las condiciones emergentes, con un abordaje de tipo Holístico.

En cada materia se enfatizará:

- a) La mayor actividad grupal posible, estimulando fuertemente la actitud cooperativa en la resolución de problemas.
- b) El desarrollo de la autoestima.
- c) El desarrollo de la capacidad de autoaprendizaje.

Propósitos

- Brindar la posibilidad a nivel local, de realizar un estudio técnico universitario presencial.
- Dar respuesta a la demanda de una formación superior, en producción orgánica, faltante en la región y en el país.
- Acompañar y participar en el desarrollo nacional de la producción orgánica y en la en particular en la Comarca, formando profesionales con espíritu crítico y sólidos conocimientos a partir de una Educación Universitaria.
- Formar profesionales que puedan:
 - Trabajar en estrecho contacto con la realidad productiva.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

- Actuar como agente transformador de su medio.
- Colaborar en convertir a la Comarca en un centro de referencia y de excelencia en la producción Orgánica.
- Brindar al egresado la posibilidad de articular la carrera con carreras afines.

Objetivos

- Que a su egreso haya adquirido los conocimientos para realizar las operaciones o labores de las distintas fases de los procesos involucrados en la producción orgánica intensiva.
- Que el alumno sobre la base de un sólido marco teórico, lleve a cabo una integración con los aspectos prácticos acompañando un ciclo productivo.
- Que pueda organizar y/o dirigir una pequeña o mediana empresa de un modo sustentable.
- Que pueda realizar el mantenimiento primario y manejo de las instalaciones, máquinas, equipos y herramientas para dichos emprendimientos.
- Que esté capacitado para participar en líneas de investigación aplicadas, proyectos de extensión y desarrollo y realizar experimentación en los temas de su incumbencia, a partir de su sólida información básica y metodológica con fundamento científico.
- Que tenga las herramientas teóricas y metodológicas mínimas para analizar el contexto socioeconómico en el cual desarrollara su actividad para la toma de decisiones.
- Que pueda integrar equipos interdisciplinarios para el abordaje y resolución de problemas.
- Que el alumno aprenda y realice búsquedas bibliográficas en diferentes medios escritos y electrónicos.

Evaluación

El enfoque tradicional sobre la evaluación, donde se ponía el acento sólo sobre una faceta del proceso enseñanza-aprendizaje, ya ha demostrado ser insuficiente. La evaluación debe ser permanente y abarcativa; lo que hace necesario incorporar este enfoque al quehacer diario del aula. La evaluación será una de las principales herramientas de realimentación con la que se medirán tanto el proceso como el producto, brindándonos información cuantitativa del grado de cumplimiento de los objetivos, permitiendo efectuar con rapidez las correcciones necesarias, en ese marco se prevén sistemas de evaluación continua que permitan a través de diversos instrumentos la valoración del desempeño del alumno.

La carrera tiene un sistema de modalidad presencial, debiendo los estudiantes cumplir con el requisito de un mínimo de 75% de asistencia a clase.

La naturaleza de los cursos y sus objetivos condicionará la elección de los instrumentos más aptos para la apreciación de los logros alcanzados por los alumnos.

ALCANCES DEL TÍTULO

Se pretende un perfil que responda a un dominio de conocimientos teóricos, prácticos en el campo de la producción orgánica que le permitan una labor reflexiva y un desempeño como productor o como personal contratado especializado.

Este profesional estará capacitado para entender en la solución de problemas inherentes a la producción orgánica. El énfasis de su formación estará puesto en las producciones regionales de la Comarca con el objeto de que el técnico pueda insertarse dentro del sistema productivo y operar como un agente transformador.

El técnico en producción orgánica estará capacitado para realizar operaciones o labores en las distintas fases de los procesos de producción y en la industrialización de los productos obtenidos, de un modo sustentable. Efectuar el mantenimiento primario y uso adecuado de las instalaciones,

máquinas, equipos y herramientas para dichos emprendimientos. Organizar y gestionar una empresa pequeña o mediana, en función de sus objetivos y los recursos disponibles. Participar en líneas de investigación aplicadas y proyectos de extensión y desarrollo, a partir de su sólida formación.

El Técnico en Producción Vegetal Orgánica podrá:

- Trabajar en estrecho contacto con la realidad productiva.
- Actuar como agente transformador de su medio.
- Realizar las operaciones o labores de las distintas fases de los procesos involucrados en la producción orgánica intensiva.
- Organizar y/o dirigir una pequeña o mediana empresa de un modo sustentable.
- Realizar el mantenimiento primario y manejo de las instalaciones, máquinas, equipos y herramientas para dichos emprendimientos.
- Participar en líneas de investigación aplicadas, proyectos de extensión y desarrollo y realizar experimentación en los temas de su incumbencia, a partir de su sólida información básica y metodológica con fundamento científico.
- Analizar el contexto socioeconómico en el cual desarrollara su actividad para la toma de decisiones.
- Integrar equipos interdisciplinarios para el abordaje y resolución de problemas.

Estructura Curricular:

Esta estructura curricular se basa en un principio de flexibilidad que permita reorientarla según el sentido de la demanda. Esta flexibilidad está centrada en la selección de las orientaciones específicas del segundo y tercer ciclo y las materias básicas necesarias para el desarrollo de las mismas.

Para la primera promoción, la orientación será en producciones fruti-hortícolas, especies aromáticas y apicultura. Esta decisión se fundamenta en la importancia económica que estas producciones tienen a nivel comarcal y en la exitosa experiencia realizada en la región por la Fundación Cooperar, en la capacitación en producción orgánica con orientación fruti-hortícola.

La carrera se estructurará en ciclos en correspondencia con los ciclos de producción. Cada ciclo a su vez, se estructura alrededor de un eje el cual ha sido definido en talleres de trabajo a nivel local con técnicos y productores.

a-Ciclo introductorio:

Los contenidos de la Tecnicatura son secuenciados en orden de complejidad creciente.

En este ciclo se busca que los alumnos adquieran un conocimiento de las ciencias básicas que luego profundizarán y aplicarán en los siguientes ciclos. Durante esta etapa existirá una aproximación a la temática productiva.

b- Ciclo de diagnóstico de las producciones orgánicas:

Este ciclo tendrá como objetivo analizar sistemas de producción y realizar diagnósticos de las producciones comarcales. Para este objetivo se valdrá de los aspectos teóricos y prácticos que aportarán las disciplinas involucradas en esta etapa, que abarcará un ciclo productivo completo.

c- Ciclo de producción:

Tendrá como eje centrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los aspectos propios de la producción orgánica, sus conceptos y procedimientos.

En este ciclo se definirá la orientación de la carrera.

d- Seminario de Intensificación e integración:

Tendrá su eje en la elaboración de un proyecto productivo viable sobre una realidad productiva concreta, donde aplique e integre los conocimientos adquiridos.

DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS POR ÁREAS

Áreas Curriculares.

- **Materias Básicas:** Química general aplicada, Química Biológica, Física, Matemática, Estadística.
- **Recursos Naturales y ambiente:** Botánica morfológica y aplicada, Botánica Sistemática, Climatología, y Edafología.
- **Producción Vegetal:** Sistemas Productivos intensivos, Sistemas de Producción Orgánica I, Sistemas de Producción Orgánica II: (Hortícola y cultivos protegidos. Frutícola. Aromáticas y Medicinales. Multiplicación de especies). Apicultura. Sanidad Vegetal.
- **Economía:** Economía, Sociología y extensión rural, y Gestión y Planificación de la empresa agropecuaria. Mercados y Comercialización.
- **Ingeniería agrícola y uso de la Tierra:** Instalaciones y maquinarias, Sistemas de riego, y Fertilidad del suelo.
- **Biología Aplicada:** Fisiología de las plantas, e Industrias de la alimentación.
- **Complementarias:** Ingles, Informática.

PLAN DE ESTUDIOS

CARRERA TÉCNICA EN PRODUCCIÓN VEGETAL ORGÁNICA UNRN

Primer Año

Asignatura	Créditos	Correlativas
<u>Botánica Morfológica</u>	3	· Sin correlativas
<u>Botánica Agrícola</u>	3	· <u>Botánica Morfológica</u>
<u>Física</u>	2.5	· Sin correlativas
<u>Matemática</u>	3	· Sin correlativas
<u>Estadística</u>	3	· <u>Matemática</u>
<u>Química General Aplicada</u>	3.5	· Sin correlativas
<u>Química Biológica</u>	3	· Química General Aplicada
<u>Sistemas Productivos Intensivos</u>	4	· Sin correlativas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

Informática 2 · Sin correlativas

Inglés 3 · Sin correlativas

Segundo Año

Asignatura	Créditos	Correlativas
<u>Sistemas Productivos Orgánicos I (S.P.O. I)</u>	5	· Botánica Morfológica · Química General Aplicada · Sistemas Productivos Intensivos
<u>Edafología</u>	5	· Botánica Morfológica · Física · Química General Aplicada
<u>Fisiología de las Plantas</u>	4	· Botánica Morfológica · Física · Química Biológica
<u>Economía</u>	2	· Estadística
<u>Climatología</u>	2	· Física · Estadística
<u>Fertilidad de los Suelos</u>	2.5	· Edafología · Fisiología de las Plantas
<u>Sanidad Vegetal</u>	4	· Edafología · Fisiología de las Plantas
<u>Sociología y Extensión Rural</u>	3	· Economía
<u>Sistemas de Riego</u>	2.5	· Edafología · Fisiología de las Plantas · Sistemas Productivos Intensivos
<u>Instalaciones y Maquinarias</u>	3	· Edafología · Fisiología de las Plantas · Sistemas Productivos Intensivos

Tercer Año

Asignatura	Créditos	Correlativas
<u>S.P.O. II: Horticultura y Cultivos Protegidos</u>	5	· S.P.O. I · Economía · Climatología · Fertilidad de Suelos · Sanidad Vegetal · Sistemas de Riego · Instalaciones y Maquinarias
<u>S.P.O II: Frutícola</u>	5	· S.P.O. I · Economía

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

		<ul style="list-style-type: none">. Climatología. Fertilidad de Suelos. Sanidad Vegetal. Sistemas de Riego. Instalaciones y Maquinarias
<u>S.P.O. II Aromáticas y Medicinales</u>	3	<ul style="list-style-type: none">· S.P.O. I. Economía. Climatología. Fertilidad de Suelos. Sanidad Vegetal. Sistemas de Riego. Instalaciones y Maquinarias
<u>S.P.O. II Multiplicación de Especies</u>	3	<ul style="list-style-type: none">· S.P.O. I. Economía. Climatología. Fertilidad de Suelos. Sanidad Vegetal. Sistemas de Riego. Instalaciones y Maquinarias
<u>Apicultura</u>	2	<ul style="list-style-type: none">· S.P.O. I. Economía. Climatología. Instalaciones y Maquinarias
<u>Industrias de la Alimentación</u>	3	<ul style="list-style-type: none">· S.P.O. II: Hortícolas y Cultivos Protegidos. Frutícola. Aromáticas y Medicinales. Apicultura. Sociología y Extensión Rural
<u>Mercados y Comercialización</u>	3	<ul style="list-style-type: none">· Sanidad Vegetal. Industrias de la Alimentación
<u>Gestión y Planificación de la Empresa Agropecuaria</u>	3	<ul style="list-style-type: none">· Mercados y Comercialización
<u>Seminario de Intensificación</u>	10	<ul style="list-style-type: none">. Gestión y Planificación de la Empresa Agropecuaria

- 1 crédito = 16 horas presenciales
- Total de créditos de la carrera: 100. Cantidad de horas 1600.

i-CONTENIDOS MÍNIMOS

Botánica morfológica:

La botánica y sus relaciones con las diversas ramas de la Agronomía. Organización externa e interna del cuerpo vegetal. Estructura y variación del cormo. Sistemas de tejidos vegetales. Estructuras vegetativas y reproductivas. Procesos reproductivos. Niveles morfológicos de organización. Sistemática de las espermatófitas. Especies de importancia fruti - hortícolas.

Botánica Agrícola:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

Sistemática de las espermatófitas. Caracteres de los principales órdenes y familias de interés agronómico. Especies de importancia agrícola.

Química General Aplicada:

Propiedades de las soluciones y su relación con los vegetales, el suelo y la atmósfera. Ósmosis. Equilibrio ácido- base. Ph. Equilibrio de disociación de ácidos polipróticos de importancia agropecuaria. Sistemas redox de importancia agropecuaria Equilibrio de complejos. Iones complejos en los sistemas suelo- planta- animal. Equilibrio de precipitación. Sistemas coloidales.

Química Biológica:

Estructuras de las biomoléculas. Lípidos. Hidratos de carbono. Aminoácidos y proteínas. Ácidos nucleicos. Bioenergética. Enzimas. Metabolismo de hidratos de carbono. Respiración celular. Metabolismo de lípidos. Metabolismo de aminoácidos. Transferencia de la información genética. Fotosíntesis. Ciclo bioquímico del nitrógeno en el ecosistema. Bioquímica de la germinación.

Física:

Estática y dinámica de los fluidos, ideales y reales. Viscosidad. Tensión superficial. Difusión y ósmosis. Fenómenos de capilaridad. Potencial agua. Termometría y calorimetrías. Termodinámica. Primer principio. Energía interna. Segundo principio. Entropía. Concepto de fotón. Emisión y absorción de radiación electromagnética. Flujos de energía en sistemas agropecuarios.

Matemática:

Contenidos mínimos: Número real. Funciones de una variable real. Tipos de funciones. Límites y continuidad. Límite finito e infinito. Límite de una función. Funciones continuas. Derivadas: interpretación geométrica. Derivadas de funciones elementales. Derivación gráfica y numérica. Integrales. Integral definida e interpretación geométrica. Matrices y determinantes. Sistemas de ecuaciones. Nociones de estadística.

Estadística:

Concepto de variable aleatoria y distribución de frecuencias. Estadística descriptiva. Estadística inferencial. Población y muestra. Teoría de probabilidades. Distribuciones. Concepto de parámetro poblacional y de estimador. Métodos. Prueba de hipótesis. Comparación de promedios. Análisis de variancia. Análisis de correlación y regresión.

Sistemas productivos intensivos:

Introducción a la teoría de sistemas. Componentes generales de los sistemas. Distintos modelos de sistemas intensivos de producción. Fundamentos de la producción orgánica. Análisis del impacto ambiental para diferentes sistemas. Sustentabilidad de los agroecosistemas. Importancia de la producción intensiva en la Argentina y el mundo.

Informática:

Sistemas operativos: Windows. Internet: Páginas Web y correo electrónico, Procesador de texto, Planilla de Cálculo. Software para realizar Organigramas, presentaciones

Inglés:

El texto científico-técnico. Tipos y géneros textuales. Funciones discursivas. La organización de la información textual. Componentes sintáctico-gramaticales. Cohesión y coherencia. Claves lexicales.

Sistemas de Producción Orgánica I:

Funcionamiento de diferentes sistemas de producción orgánica intensiva. Aspectos económicos, sociales y ambientales relacionados a la producción orgánica. Interrelación de un sistema de producción orgánica con otros sistemas de producción.

Edafología:

Rocas y minerales. Génesis del suelo. Coloides del suelo. Materia orgánica. Humificación. Textura, estructura. Agua del suelo. Movimiento del agua. Reacción del suelo. Cationes y aniones de cambio. Ciclos naturales de los elementos. Reconocimientos morfológicos de suelos. Sustratos. Micro y mesobiología del suelo. Uso de información cartográfica y fotográfica.

Fisiología de las plantas:

Economía del agua. Nutrición mineral. Economía del Carbono. Crecimiento y fitoreguladores. Fotomorfogénesis. Desarrollo. Floración. Fructificación. Germinación.

Economía:

Teoría del mercado. Teoría de la producción. Teoría de los costos. Costos e ingresos de las producciones intensivas. Costos directos e indirectos. Gastos de estructura. Medidas de resultado. Margen bruto. Rentabilidad. Determinación de una unidad económica.

Climatología:

Fundamentos de climatología. Caracterización climática y agroclimática. Uso de la información climática en los procesos de interés agropecuario y en el manejo de los sistemas de producción. Balance hídrico. Adversidades climáticas. Variabilidad y cambio climático. Vigilancia climática.

Fertilidad del suelo:

Fertilidad química: materia orgánica, aporte de residuos y mineralización. Dinámica de los nutrientes en los agrosistemas.
Fertilidad física: relación suelo-planta. Efectos de la acidez y del halomorfismo.
Diagnóstico de fertilidad del suelo.
Fertilizantes, abonos y enmiendas. Compost. Características y utilización.

Sanidad Vegetal:

Morfología y fisiología de los agentes productores de daños a los cultivos. Dinámica poblacional. Factores ambientales que la regulan.
Reconocimiento de las plagas y enfermedades de los cultivos específicos. Sistema de control de plagas, enfermedades y malezas. Plaguicidas: clasificación, usos. Toxicología de los plaguicidas. Control integrado de plagas. Control biológico.
Productos permitidos en la producción orgánica, modo de utilización, dosis.

Sociología y Extensión rural:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

La estructura social agraria: actores, relaciones de interacción y procesos. Procesos de cambio social en la empresa, en la empresa familiar, y en la agricultura campesina. Cambios en los mercados de trabajo. Contratos laborales. La incorporación y transferencia tecnológica, extensión y desarrollo rural. Rol de los principales agentes: el estado, las ONGs, las organizaciones de productores y las empresas privadas. Principios de comunicación social.

Sistemas de riego:

Cálculo de lámina y frecuencia de riego. Equipos de riego. Drenaje de suelos agrícolas. Calidad de agua y salinización. Recursos hídricos de la Argentina.

Mercados y comercialización:

Mercados internacionales y nacionales. Ventajas comparativas y competitivas. Funciones de la comercialización. Demanda y mercado de productos orgánicos. Márgenes y productos diferenciados. Mercados de referencia. Planificación y gestión de la comercialización.

Sistemas de Producción Orgánica II:

Hortícola y cultivos protegidos:

Planificación de una huerta familiar y/o empresarial de pequeña o mediana escala, a campo y/o en invernáculos. Concepto de protección de cultivos. Sistema de cultivos protegidos. Control de factores ambientales. Estudio de sustentabilidad del sistema.

Frutícola:

Planificación de una producción frutícola a pequeña y mediana escala. Estudio de sustentabilidad del sistema.

Aromáticas y medicinales:

Planificación de una producción a pequeña y mediana escala. Procesos de industrialización. Estudio de sustentabilidad del sistema.

Multiplicación de especies:

Distintos sistemas de multiplicación: agámica y por semilla. Procedimientos. Selección de plantas madre y de material de propagación.

Apicultura:

Producción apícola. Interrelaciones con el resto de los sistemas de producción orgánica.

Instalaciones y maquinarias:

Herramientas y maquinarias para labranza y sistematización del suelo. Herramientas y maquinarias para suelo y fertilización. Herramientas y maquinaria para mantenimiento de los cultivos. Sistema de cosecha y post-cosecha.

Regulación y mantenimiento de las herramientas y maquinarias. Elementos de electrónica y de mecánica. Seguridad higiene y ergonomía.

Industrias de la alimentación:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

Métodos de conservación. Técnicas. Infraestructura e instalaciones necesarias para el procesamiento. Máquinas y equipamientos. Insumos. Productos permitidos en procesamiento de alimentos orgánicos. Empaques. Etiquetado empaques y almacenamiento.
Normas legales para la certificación de elaborados orgánicos. Normas municipales, provinciales, nacionales e internacionales que reglamentan dichos procesos.
Control de calidad. Sistema de control para la certificación de la Calidad de los productos orgánicos.
Análisis de costos.

Gestión y Planificación de la Empresa Agropecuaria:

La empresa como sistema. Tipo de sociedades. El proceso de gestión. Aspectos básicos de contabilidad de la empresa. Administración financiera. Toma de decisiones. Riesgo e incertidumbre. Presupuestación. Negociación y manejo de conflictos. Control de gestión.

11-Régimen de evaluación y promoción

La carrera tiene un sistema de modalidad presencial, debiendo los estudiantes cumplir con el requisito de un mínimo de 75% de asistencia a clase.
Se prevén sistemas de evaluación continua que permitan a través de diversos instrumentos la valoración del desempeño del alumno.
La naturaleza de los cursos y sus objetivos condicionará la elección de los instrumentos más aptos para la apreciación de los logros alcanzados por los alumnos. (FAUBA 1999).

Bibliografía

- BAILLIEUX, P.; SCHARPE, A. 1994. La agricultura ecológica. Oficina de publicaciones oficiales de la Comunidades Europeas: Bruselas, Bélgica. 37 p.
- CARRERA DE TÉCNICO EN PRODUCCIÓN VEGETAL INTENSIVA 1998- Diseño Curricular. San Pedro Provincia de Buenos Aires. FAUBA.
- FUNDACION AR - MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES, COMERCIO INTERNACIONAL Y CULTO 1996. Productos orgánicos de Argentina. Buenos Aires, Argentina. s.p.
- FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, 1999. Nueva estructura curricular de la Carrera de Agronomía.
- GARCÍA, JAIME E. 1997. La agricultura orgánica en Costa Rica. Revista Acta Académica, Universidad Autónoma de Centro América. Número 20. Páginas [74-83]. ISSN 1017-7507.
- MEJIA G., M. 1995. Agriculturas para la vida: Movimientos alternativos frente a la agricultura química. Feriva: Cali, Colombia. 252 p.
- NAMIOT G. Y BORDOLI C. 2001. Diseño Curricular Capacitación en Producción Orgánica con orientación Frutihortícola. Fundación Cooperar.
- RESTREPO R., J. 1994. Apuntes para la construcción de una propuesta agroecológica en Costa Rica. Proyecto "Promoción de la Seguridad y Salud del Trabajo en la Agricultura en América Central", Organización Internacional del Trabajo. San José, Costa Rica. Mimeografiado. 20 p.
- RODRIGUEZ M., G.; PANIAGUA G., J. J. 1994. Horticultura orgánica: Una guía basada en la experiencia en Laguna de Alfaro Ruiz, Costa Rica. Fundación Güilombé, San José, Costa Rica. Serie No. 1, Vol. 2. 76 p.

SARAVIA A. 1985. Un enfoque de sistemas para el desarrollo agrícola. Ed. IICA San José Costa Rica. Pp.265.

VAN DER WEID, J. M. 1994. Agroecología y agricultura sostenible. Agroecología y Desarrollo (Chile) 7: 9-14.

WILSON K. and MORREN Jr. G.E. B. 1990. Systems approaches for improvement in agriculture and resource management. Mc. Millan publishing company – N.Y. Colier Mc. Millan publishers – London.

www.guiadiplomatica.com/util/columna.php

www.sica.gov.ec/agronegocios/productos/mercado_organicos.htm

II. Docentes del primer año de la carrera

Los investigadores de CONICET que participarán como docentes tienen un cargo de dedicación simple (señalados con un asterisco). Los mismos desarrollarán sus actividades en el ámbito de la UNRN.

Responsable de la actividad curricular	Actividad Curricular	#Cargo docente	Dedicación al cargo	Máximo título académico
Rezzano, Carlos (Ing. Agrónomo)	Coordinador Carrera Sistemas Producción Intensivo	PAD	Simple##	Mg. Sistemas Productivos, UBA, 2007
Puntieri Javier (Lic. Biología)	Botánica Morfológica	PAS	Simple*	Dr. Biología,
Sobrero, Cecilia (Lic. Biología)	Botánica Agrícola	PAD	Simple*	Lic. Biología, Tesis doctoral a presentar en 2009, UNLP.
Shitu, Jorge (Lic. Física)	Física	PAS	Exclusiva	Dr. Física, UNLP, 1992.
Montani, Hugo (Lic. Física)	Matemática	PAS	Simple*	Dr. Física, UNLP, 1989.
Willems, Priscilla (Lic. Estadística)	Estadística	PAS	Simple	Dra. Estadística,
De Michelis, Antonio ()	Química General Aplicada Química Biológica	PAS	Simple*	Dra.
Batán, Víctor	Taller de Informática y TICs	PAD	Semi	Téc. Responsable (<i>Webmaster</i>) del Centro Atómico Bariloche.
Cecchini, Fernanda	Inglés	PAD	Semi	Prof. y Trad. Inglés, 1987.

(#) PT: Profesor Titular; PAS: Profesor Asociado; PAD: Profesor Adjunto. Semi: Semiexclusiva. (##) Tiene un cargo de Dedicación Exclusiva de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, afectado a esta carrera en el marco del convenio

Otros docentes que han confirmado su participación en esta carrera (los docentes de FAUBA según convenio de cooperación)

Ing. Prod. Agr. Fernando Pia	CIESA
Ing. Agr. Mario Clozza	Prof. Adj. Catedra de Producción Vegetal FAUBA – Director TPVO en Sede Bs. As.
Ing. Agr. M.Sc. María Victoria Cremona	Directora del Laboratorio de Suelos INTA EEA Bariloche
Lic. En Economía Agraria Pablo Vidales	Encargado Administrativo en la Compañía General de Tierras Sudamericana (Benetton)
Lic. Santiago Bondel	Prof. Titular en la Facultad de Ciencias Sociales en la Carrera de Geografía UNPat Comodoro Rivadavia
Dr. Miguel Schuldt	Inv. Indep. CONICET, INTA El Bolsón.
Ing. Agr. M. Sc. Claudia Cobelo	Jefa AER El Bolsón INTA
Dra. Ing. Agr. Graciela Mareggiani	Profesora Titular Cátedra de Zoología Agrícola FAUBA
Dr. Ing. Agr. Eduardo R. Wrigth	Prof Titular Cátedra de Fitopatología FAUBA

ANEXO II. Copia del Convenio Especifico suscripto con FAUBA de corresponsabilidad académica en la carrera de Tecnicatura Vegetal Orgánica.

**CONVENIO ESPECÍFICO DE ASOCIACIÓN ACADÉMICA
PARA EL DESARROLLO DE LA CARRERA TÉCNICA EN PRODUCCIÓN ORGÁNICA
VEGETAL EN LA CIUDAD DEL BOLSÓN**

Entre la **Universidad Nacional de Río Negro**, representada en este acto por su Rector Lic. Juan Carlos Del Bello, DNI N° 8.431.234, constituyendo domicilio legal en la calle Pizzurno 935 of. 202, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en adelante denominada "UNRN", por una parte y por la otra, la **Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires**, representada en este acto por su Decano Ing. Lorenzo Basso, DNI N° 10.650.546, con domicilio legal en la Avenida San Martín 4453, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en adelante "FAUBA", acuerdan la signatura del presente "Convenio Específico de Asociación Académica", en el marco del convenio general de intercambio académico, científico y cultural, celebrado entre UNRN y UBA.

CONSIDERANDO

Los objetivos declarados y compartidos por ambas Instituciones en el mencionado Acuerdo Marco, y en función de aprovechar el potencial académico, científico y tecnológico de ambas instituciones entre sí y reunir los recursos humanos y materiales suficientes.

El mismo se regirá por las siguientes cláusulas

ACTIVIDAD Y ALCANCE

Primera: Se acuerda desarrollar en forma conjunta entre la "UNRN" y "FAUBA" para el dictado de la Carrera de Técnico en Producción Orgánica Vegetal, en adelante "LA CARRERA", en la Sede Andina, Subsele Andina, Ciudad de El Bolsón, Provincia de Río Negro, a partir del año Académico 2009.-

Segunda: La Tecnicatura, objeto del presente Acuerdo, se implementará y desarrollará en función de la formación académica y profesional de los cursantes de la misma, con personal capacitado para dicha tarea, el que actuará dentro de las prescripciones éticas y legales inherentes al ejercicio de su profesión y con apego a las normas institucionales de la UBA y la UNRN.-

Tercera: El programa académico a desarrollarse será el aprobado por Res. (CS) UBA Nro. 1336/03 del 21/05/2003 y por Res. UNRN Nro. 15/08.-



RESPONSABLES

Cuarta: De acuerdo con el Convenio Marco, son designados para la integración de la Comisión Mixta, que entenderá en el área especificada y tendrá funciones de coordinación y planificación en relación con las actividades académicas que se organicen en forma conjunta, por "UNRN": el Señor Aldo Calzolari; y por "FAUBA" el Ing. Agr. Mario Clozza (Director de la Carrera FAUBA).-

Quinta: Las partes designan como responsable de gestión de "LA CARRERA" al Ing. Agr. Carlos Rezzano, quien deberá entregar un informe anual de resultados al Rector de la UNRN y al Decano de la FAUBA, y a la Comisión Mixta.-

Sexta: "LAS PARTES" podrán sustituir los responsables antes citado cuando cuestiones justificadas así lo acrediten, como por ejemplo, y no excluyentemente, accidente, enfermedad prolongada, muerte, abandono de tareas, fuerza mayor. La sustitución del responsable técnico o de cualquiera de los participantes en el grupo de trabajo no generará para la otra parte derecho a compensación y/o indemnización alguna.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Séptima. Se establece que "UNRN" tendrá las siguientes obligaciones:

- i. Proveer de un espacio físico adecuado con recursos de infraestructura, equipamiento, bibliotecas, centros de investigación o de documentación, y laboratorios accesibles físicamente por docentes y alumnos para el funcionamiento de la actividad académica, el que quedará sujeto a la aprobación por parte de Rector de UNRN;
- ii. Disponer personal administrativo y de una oficina con su respectivo equipamiento para la gestión administrativa de la Tecnicatura, lo cual incluye los servicios Internet, correo electrónico, línea telefónica y de fax,
- iii. Informar periódicamente y/o a requerimiento de la Comisión Mixta y al Rector de "UNRN" sobre todo lo inherente al desenvolvimiento de las actividades;
- iv. Remitir toda la documentación que solicite la Comisión Mixta;
- v. Aplicar la normativa vigente, en relación al desarrollo de LA CARRERA, plan de estudios, cargas horarias, documentación general, legajos de profesores, calendario académico, turnos de exámenes, actas volantes y libros de actas
- vi. Aplicar la normativa vigente, en lo que respecta a gestión académica de alumnos en cuanto a sus legajos, seguimiento y monitoreo;



- vii. Realizar la designación académica del personal docente de "FAUBA" que participará en el dictado de LA CARRERA bajo la modalidad de profesores visitantes con dedicación parcial, empleando para cada caso las categorías de docentes ordinarios de la UNRN;
- viii. Abonar los honorarios y viáticos de los coordinadores y docentes que debieran viajar por razones académicas o administrativas a o desde la ciudad de El Bolsón, lo que incluye los gastos de traslado por supervisión y auditoria de LA CARRERA por parte de la Universidad, incluyendo los vinculados al traslado, alojamiento y alimentación de quien o quienes efectúen la tarea;

Octava. Se establece que "FAUBA" tendrá las siguientes obligaciones:

- i. Participar en el desarrollo de las actividades académicas previstas con criterios de calidad y en procura de lograr el objetivo de formar profesionales con los alcances aprobados oficialmente;
- ii. Asegurar la disponibilidad de los docentes visitantes
- iii. Asistir en el monitoreo y seguimiento de LA CARRERA

Novena: Serán obligaciones conjuntas entre UNRN y "FAUBA"

- i. Emitir y suscribir toda la documentación que corresponda de acuerdo con la normativa vigente;
- ii. Emitir los certificados de curso, talleres, seminarios, conferencias y toda actividad extra curricular previamente autorizada;
- iii. Emitir los títulos correspondientes;

PROPIEDAD DE LOS RESULTADOS. PUBLICACIONES

Décima: Ambas partes se comprometen a no difundir y a guardar reserva sobre los aspectos metodológicos y científicos que se señalen como confidenciales durante la vigencia del presente convenio. Asimismo, los responsables técnicos de cada parte suscribirán al momento de la firma del presente los correspondientes acuerdos de confidencialidad.-



NO EXCLUSIVIDAD.

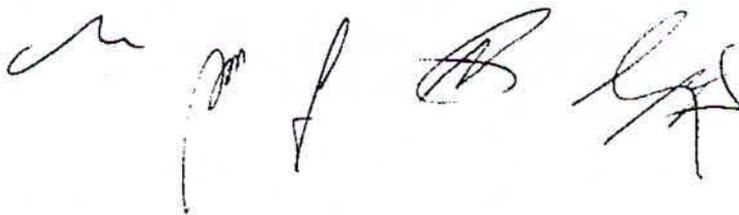
Décima Primera: La existencia de este acuerdo no limita en forma alguna el derecho de las partes para formalizar convenios semejantes con otras instituciones.-

VIGENCIA

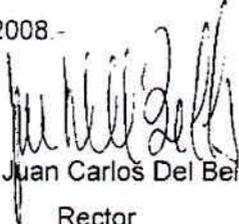
Décima Segunda: El presente Acuerdo entrará en vigor a partir de su correspondiente aprobación, y tendrá vigencia por un período de dos cohortes, renovable por acuerdo escrito entre las partes. El inicio de la actividad académica de cada cohorte requerirá la aprobación expresa y por escrito del Rector y del Decano firmantes del presente, previo dictamen académico de ambas Instituciones y estará sujeta a la sustentabilidad académico – financiera del proyecto. Sin perjuicio de ello el presente Acuerdo podrá ser modificado por las partes mediante declaración expresa concordante.

Décima Tercera: Ante cualquier divergencia respecto de la ejecución, interpretación o rescisión del presente Acuerdo, las partes se someten a al jurisdicción de los Tribunales Federales de la Capital Federal, renunciando en este acto a cualquier otro que pudiera corresponder, y a todos los efectos legales las partes fijan sus domicilios en los denunciados ut supra donde serán válidas todas las notificaciones judiciales y extrajudiciales.-

Décima Cuarta: Sin perjuicio de lo establecido en la cláusula precedente, las partes manifiestan su voluntad de recurrir previamente a instancias de mediación y/o arbitraje extrajudicial con el objeto de resolver los diferendos que pudieran suscitarse respecto de la ejecución, interpretación o rescisión del presente Acuerdo.



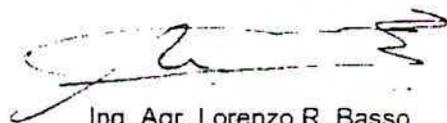
En muestra de conformidad las partes rubrican y sellan dos (2) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la ciudad de Ciudad A. de Buenos Aires, a los 25 días de julio de 2008 -



Lic. Juan Carlos Del Bello

Rector

UNRN



Ing. Agr. Lorenzo R. Basso

Decano

FAUBA



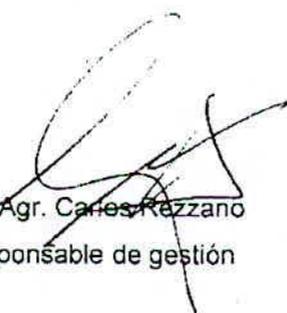
Sr. Aldo Calzolari

Responsable técnico



Ing. Agr. Mario Clozza

Responsable técnico



Ing. Agr. Carlos Razzano

Responsable de gestión

ANEXO III. Copia de la Resolución (CS) UBA N° 1336/03 de creación de la carrera de
Tecnatura Vegetal Orgánica.



2

Universidad de Buenos Aires

Buenos Aires, 21 MAY 2003

Expte. N° 120.645/02

VISTO la resolución N° 506 dictada por el Consejo Directivo de la Facultad de Agronomía el 20 de agosto último mediante la cual se solicita la creación de la Carrera de Técnico en Producción Vegetal Orgánica a cargo de esta Casa de Estudios y la Fundación Cooperar, y

CONSIDERANDO:

Lo informado por la Dirección de Títulos y Planes.

Lo aconsejado por la Comisión de Enseñanza.

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES,
Resuelve:

ARTICULO 1°.- Crear la Carrera de Técnico en Producción Vegetal Orgánica a cargo de la Facultad de Agronomía y la Fundación Cooperar y que como Anexo forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Regístrese, comuníquese, notifíquese a la Direcciones de Títulos y Planes y de Despacho Administrativo. Cumplido, archívese.

RESOLUCION N° 1336

Mas

RICARDO DANONYS
SECRETARIO GENERAL

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Melida Estela Salas
SUPERVISORA Jefa
DIRECCION GESTION
CONSEJO SUPERIOR

Ricardo Danonys
SECRETARIO GENERAL

CURRICULUM VITAE ABREVIADO

Nombre: Javier Guido Puntieri

Nacionalidad: Argentino

DNI: 14433411 **CUIL:** 20-14433411-7

Fecha de nacimiento: 14 de julio de 1961

Domicilio actual: Las Américas 756, Dina Huapi, Prov. de Río Negro

Licenciado en Biología, Universidad Nacional del Comahue (UNC), Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB), Argentina. Abril de 1986.
D. Phil. en el Departamento de Botánica de la Universidad de Oxford (Inglaterra); tesis presentada en noviembre de 1991.

CARGOS

Investigador del CONICET desde octubre de 1995. Promoción a Investigador Adjunto en agosto de 2002. Profesor Adjunto Regular, dedicación exclusiva, Departamento de Botánica, Universidad Nacional del Comahue. Concursado en marzo de 2006, nombrado por ordenanza 1140/06 del CS.

ACTIVIDAD DOCENTE

Desempeño en el Departamento de Botánica de la UNC desde 1983 hasta 2007, como: **Ayudante**

Adscripto Honorario (1983/84). **Ayudante de Primera Interino** (1984/93), **Asistente de Docencia Regular** (1993/06) y **Profesor Adjunto Regular** (2006/07). Participación en los dictados de: Plantas Vasculares, Morfología Vegetal, Flora de Montaña, Fisiología Vegetal y Arquitectura y Modelización de Plantas Vasculares y cursos de extensión.

ACTIVIDAD CIENTÍFICA

Información desde 2002 hasta julio de 2008

Trabajos publicados en revistas científicas con referato (total 42)

- Puntieri, J., Barthélémy, D., Mazzini, C. y Brion, C. 2002. Periods of organogenesis in shoots of *Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oersted (Nothofagaceae). *Annals of Botany* 89: 115-124.
- Puntieri, J.G., Stecconi, M. y Barthélémy, D. 2002. Preformation and neoformation in shoots of *Nothofagus antarctica* (G. Forster) Oersted. (Nothofagaceae) shrubs from northern Patagonia. *Annals of Botany* 89: 665-673.
- Passo, A., Puntieri, J.G. y Barthélémy, D. 2002. Trunk and main-branch development in *Nothofagus pumilio* (Nothofagaceae): a retrospective analysis of tree growth based on the size and structure of its annual shoots. *Canadian Journal of Botany* 80: 763-772.
- Stecconi, M., Marchelli, P., Puntieri, J.G. y Gallo, L. 2002. Hybridisation between *Nothofagus antarctica* (deciduous) and *N. dombeyi* (evergreen) in natural communities. *Southern Connection Bulletin* 21: 8-9 (www.southernconnection.org.au).
- Puntieri, J.G. y Brion, C. 2003. *Linaria genistifolia* subsp. *dalmatica* y *Linaria purpurea* (Scrophulariaceae), nuevas citas para la Argentina. *Hickenia* 3(39): 157-159.
- Puntieri, J.G. y Brion, C. 2003. *Alliaria petiolata* (Brassicaceae), nueva cita para la flora argentina. *Hickenia* 3(44): 175-176.
- Puntieri, J.G. y Brion, C. 2003. *Parentucellia viscosa* (Scrophulariaceae), nueva especie adventicia en Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 38: 341-342.
- Puntieri, J.G., Souza, M.S., Barthélémy, D., Mazzini, C. y Brion, C. 2003. Axis differentiation in two South American *Nothofagus* species (Nothofagaceae). *Annals of Botany* 92: 589-599.

- Stecconi, M., Marchelli, P., Puntieri, J., Picca, P. y Gallo, L. 2004. Natural hybridisation between a deciduous (*Nothofagus antarctica*, Nothofagaceae) and an evergreen (*N. dombeyi*) forest tree species as evidenced by morphological and isoenzymatic traits. *Annals of Botany* 94: 775-786.
- Puntieri, J., Brion, C. 2005. Nuevas citas para la flora argentina: *Collomia grandiflora* (Polemoniaceae) y *Potentilla recta* (Rosaceae). *Hickenia* 3: 227-232.
- Puntieri, J. 2005. Variaciones intra-específicas en el crecimiento primario de *Nothofagus dombeyi* (Nothofagaceae). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 40: 73-84.
- Puntieri, J., Stecconi, M., Brion, C., Mazzini, C. y Grosfeld, J. 2006. Effects of artificial damage on the branching pattern of *Nothofagus dombeyi* (Nothofagaceae). *Annals of Forest Science* 63: 101-110.
- Puntieri, J. & Brion, C. 2006. *Hypericum humifusum* (Clusiaceae), nueva especie adventicia en la Argentina. *Hickenia* 65: 293-296.
- García, S., Puntieri, J. & Vobis, G. 2006. Morfología y Anatomía del Ápice Caulinar de (*Nothofagus dombeyi*) a lo largo de un año. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 41: 13-21.
- Puntieri, J., Grosfeld, J., Stecconi, M., Brion, C., Azpilicueta, M.M. & Gallo, L. 2006. Desarrollo temprano del roble (*Nothofagus obliqua*): un análisis arquitectural de procedencias. *Bosque* 27: (en prensa).
- Guédon, Y., Puntieri, J., Sabatier, S., y Barthélémy, D. 2006. Relative extents of preformation and neoformation in tree shoots: analysis by a deconvolution method. *Annals of Botany* 98: doi:10.1093/aob/mcl164, available online at www.aob.oxfordjournals.org
- Puntieri, J., Grosfeld, J., Stecconi, M., Azpilicueta, M.M., Gallo, L., Brion, C. y Barthélémy, D. 2007. Shoot development and dieback in progenies of *Nothofagus obliqua*. *Annals of Forest Science* 64: 839-844.
- Puntieri, J., Grosfeld, J., Stecconi, M., Brion, C. y Barthélémy, D. 2007. Bud and growth-unit structure in seedlings and saplings of *Nothofagus alpina* (Nothofagaceae). *American Journal of Botany* 94: 1382-1390.
- Calabria, C. y Puntieri, J. Desarrollo foliar y caulinar de las unidades de alargamiento de *Nothofagus dombeyi* (Nothofagaceae) en condiciones de alta y baja luminosidad. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* (en prensa).

Libros o capítulos de libros

Plantas y flores de Patagonia. Barthélémy, D., Brion, C. y Puntieri, J. Vázquez-Mazzini Editores, Buenos Aires (en prensa).

Trabajos presentados en reuniones científicas (total 46)

XXIX Jornadas Argentinas de Botánica y XV Reunión anual de la Sociedad de Botánica de Chile, San Luis, Provincia de San Luis. 2003: - Variaciones en el tamaño y la forma de las hojas de *Nothofagus dombeyi*: influencia de factores endógenos y ambientales. Calabria, C., Puntieri, J. y Brion, C. - Morfología y anatomía del ápice caulinar de *Nothofagus dombeyi* a lo largo del año. García, S., Puntieri, J. y Vobis, G. - Estructura de las yemas terminales vegetativas en diez especies arbóreas de la Selva Valdiviana. Mazzini, C., Puntieri, J. - Variaciones en el patrón endógeno de alargamiento de los brotes de *Nothofagus dombeyi* bajo condiciones controladas. Puntieri, J. - Variabilidad arquitectural de *Nothofagus pumilio* (Nothofagaceae) en un gradiente altitudinal en el noroeste de la Patagonia. Stecconi, M., Puntieri, J., Barthélémy, D., Edwards, P. y Saleha, S.

Seminario Internacional IUFRO: rauli, riqueza de los bosques templados: silvicultura, genética e industria. MP. Molina, B. Gutiérrez y C. Oriana (eds). Valdivia - Chile, 2004: - Desarrollo inicial de plantas de *Nothofagus obliqua* bajo condiciones de vivero. Grosfeld, J., Puntieri, J., Stecconi, M., Brion, C., Azpilicueta, M. M. y Gallo, L. - Hibridación natural entre una especie decidua (*Nothofagus antarctica*) y una perennifolia (*N. dombeyi*) según evidencias morfológicas e isoenzimáticas. Stecconi, M., Marchelli, P., Puntieri, J., Picca, P. y Gallo, L. - Desarrollo temprano y composición de las yemas de plantas de *Nothofagus nervosa* bajo condiciones de vivero. Puntieri, J., Stecconi, M. y Brion, C.

Ecociprés 2005. I Reunión sobre ecología, conservación y uso de los bosques de ciprés de la cordillera. Esquel, 28-30 de abril 2005: - Análisis de la variación arquitectural entre distintas procedencias de *Austrocedrus chilensis* en los primeros estadios de desarrollo. Ghirardi, S., Grosfeld, J., Heuret, P., Puntieri, J., Pastorino, M. y Gallo, L.

XXX Jornadas Argentinas de Botánica, Rosario, Provincia de Santa Fe. 2005: - Efectos de progenies y arquitectura del roble pellín, *Nothofagus obliqua* (Mirb.) Blume. Puntieri, J., Grosfeld, J., Stecconi, M., Brion, C., Azpilicueta, M.M. y Gallo, L. - Ramificación de especies arbóreas patagónicas: aplicaciones de modelos markovianos. Grosfeld, J., Puntieri, J., Stecconi, M., Brion, C., Ghirardi, S., Heuret, P. y Barthélémy, D.

II Congreso Latinoamericano de Parques y otras Áreas Protegidas. Bariloche, 2007. Detección temprana de plantas exóticas invasoras. Fernández, N., Mermoz, M. y Puntieri, J.

CURSOS DICTADOS:

- Plantas de la Patagonia Andina: bases para su identificación. Puntieri, J., Brion, C. 40 horas. Universidad Nacional del Comahue, declarado de interés por el Concejo Provincial de Educación de Río Negro. Marzo-mayo de 2002.
- Arquitectura y Modelización de las Plantas. Grosfeld, J., Puntieri, J. Duración: 50 hs. U. N. del Comahue, Postgrado en Ciencias Biológicas. Julio 2003.
- Árboles urbanos: arquitectura, usos y cuidados. Puntieri, J., Grosfeld, J. 6 horas. Universidad Nacional del Comahue. Setiembre de 2004.
- Arquitectura y Modelización de las Plantas Vasculares: fundamentos y aplicaciones. Grosfeld, J., Puntieri, J. Duración: 50 hs. U. N. del Comahue, Postgrado en Ciencias Biológicas. Agosto 2005.
- Los nombres y el cultivo de las plantas. Puntieri, J., Vacarezza, M., Mazzarino, M.J. 40 horas. Fundación Cooperar, Universidad Nacional del Comahue. Abril-junio de 2006.
- Arquitectura y modelización de plantas vasculares. Puntieri, J y Grosfeld, J. 128 hs. Universidad Nacional del Comahue. Marzo-junio de 2007 y 2008.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN:

Diversidad y plasticidad de la arquitectura de plantas leñosas andino-patagónicas". Ord. CS 0643/04 Proyecto UNC B 116. Barthélémy, D. (Director), Brion, C. (Codirectora), Puntieri, J., Grosfeld, J., Gallo, L., Stecconi, M., Damascos, M., Mazzini, C. y Calabria, C. 2004 a 2006.

DIRECCIÓN Y CO-DIRECCIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO

Trabajos Finales de Licenciatura en Biología, UNC:

- Morfología de los brotes en función de su posición arquitectural en plantas jóvenes de *Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst. (Nothofagaceae). Camilo Mazzini. 2002. Director: Dr. Daniel Barthélémy. Co-director: Dr. J.G. Puntieri
- Variación anual de la morfología y la anatomía del ápice caulinar de *Nothofagus dombeyi* en condiciones naturales. Soledad García. 2003. Director: Dr. J.G. Puntieri.
- Efectos ontogenéticos y ambientales sobre las variaciones en la morfología foliar de *Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst. Cecilia Calabria. 2005. Director: Dr. J.G. Puntieri.
- Análisis de la variación arquitectural entre progenies y procedencias de *Austrocedrus chilensis* (D. Don) Pic. Ser. et Bizzarri en los primeros estadios de desarrollo. Soledad Ghirardi, marzo de 2007. Director: Dr. J.G. Puntieri.
- Dinámica del crecimiento y fases fenológicas de brotes de *Nothofagus obliqua* (Mirb.) Oerst. (roble pellín), *Nothofagus alpina* (Poepp. et Endl.) Oerst. (rauli) y ejemplares híbridos entre estas especies. Trabajo final de Licenciatura en Biología (UNC) del alumno Cristian Torres. 2008. Director: Dr. J.G. Puntieri.

DIRECCIÓN Y CO-DIRECCIÓN DE ESTUDIANTES DE POST-GRADO

Dirección de Beca de Formación de Postgrado Interna Orientada del CONICET (Res. N° 0678/1999) y de Doctorado en Biología (CRUB/UNC), Lic. Marina Stecconi. 1999-2003
Dirección de Beca de Doctorado del CONICET. Lic. Marina Stecconi. 2003-2005.
Co-Director de la Beca Postdoctoral Interna del CONICET, Lic. Javier Grosfeld. Director: Dr. Daniel Barthélémy. 2003-2005.
Dirección de Beca de Formación de Postgrado Interna Orientada del CONICET del Lic. Camilo Mazzini. 2003-2004.

Director de Beca Postdoctoral Interna del CONICET, Dra. Marina Stecconi. 2006-2007.
Director de Beca de Doctorado del CONICET, Lic. Soledad Ghirardi. 2007 y continúa.
Director de Beca de Iniciación del CONICET, Lic. Cristian Torres. 2008 y continúa.

EVALUACIÓN DE TESIS DOCTORALES

- María Elena Fernández. Tesis de Doctorado en Biología: "Influencia del componente arbóreo sobre aspectos fisiológicos determinantes de la productividad herbácea en sistemas silvopastoriles de la Patagonia argentina", Director: Thomas Schlichter. UNC, abril de 2003.
- Javier E. Gyenge. Tesis de Doctorado en Biología: "Uso de agua y resistencia a la sequía de pino ponderosa y ciprés de la cordillera", Director: Thomas Schlichter. UNC, julio de 2005.
- Carolina Morales. Tesis de Doctorado en Biología: "Alteración del hábitat e interacciones entre especies nativas y exóticas a través de la polinización en bosques templados de Sudamérica Austral". Director: Marcelo Aizen. UNC, junio de 2006.
- Guillermo Amico. Tesis de Doctorado en Biología: "Variación geográfica en la coloración de los frutos del muérdago *Tristerix corymbosus* (Loranthaceae): efecto de la historia evolutiva, del ambiente, de los dispersores de semillas y de los hospedadores". Director: Marcelo Aizen. UNC, noviembre de 2007.

EVALUACIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICOS

Evalúa trabajos sometidos para su publicación para las revistas:

- Annals of Botany (Reino Unido)
- Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica (Argentina)
- Canadian Journal of Botany (Canadá)
- The New Phytologist (Reino Unido)

ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA

- Miembro de la Comisión Asesora Local (CAL) de la Intendencia del Parque Nacional Nahuel Huapi, representante del Centro Regional Universitario Bariloche de la Universidad Nacional del Comahue. Setiembre de 2002-octubre de 2005.
- Curador de Plantas Vasculares del Herbario BCRU del Centro Regional Universitario Bariloche. Desde julio de 2005.
- Miembro de la Comisión de Cambio del Plan de estudios de la Licenciatura en Biología de la UNC desde marzo de 2007 y continúa.
- Director del Departamento de Botánica de la UNC desde octubre de 2007 hasta junio de 2008.

1.- ANTECEDENTES PERSONALES

Apellido y Nombre: **De Michelis Antonio**

Lugar y Fecha de Nacimiento: **Italia, 16 de febrero de 1949**

Nacionalidad: **Argentino Naturalizado**

Estado Civil: **Casado**

Documento de Identidad: **DNI 11.995.293**

Dirección Particular: **Miguel Anden 1556, (8430) El Bolsón - Río Negro. T.E. (02944) 492608**

Dirección Laboral: **INTA AER El Bolsón, Apartado Postal 108 (8430) El Bolsón - Río Negro. Telefax (02944) 492422. Email inta@elbolson .com**

ACTUALIZADO a Agosto de 2002

2.- ESTUDIOS REALIZADOS

1968/1973 Universidad Tecnológica Nacional Fac. Reg. La Plata

3.-Título Obtenido: **Ingeniero Químico**

4.- TESIS DOCTORAL: Doctorado en Ingeniería Química. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Química. 20 de Diciembre de 1999.

Título Obtenido: **Doctor en Ingeniería**

Nombre carrera de postgrado: **Doctorado en Ingeniería**

Categoría CONEAU: **A**

Nombre de la Universidad y Facultad: **Universidad Nacional de La Plata – Facultad de Ingeniería – Departamento de Ingeniería Química**

Fecha de defensa de la tesis: **20-12-99. Publicada según normas del Reglamento de estudios de postgrado de la UNLP**

Calificación: **Se calificó como Aprobada.**

5.- CONOCIMIENTO DE IDIOMAS: **Inglés** - Lectura y traducción

Italiano - lectura y traducción

Francés - lectura y traducción

6.- BECAS OBTENIDAS: -----

7.- ASISTENCIA A CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO

1978 **Conservación de Alimentos por Frío**

Dr. A. Calvelo

Duración: 50 hs.

Aprobado con evaluación final

Dictado en el Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA). Fac. Ingeniería-U.N.L.P., 27 de Nov. al 9 de Diciembre

Seminario sobre Técnicas Computacionales Aplicadas a la Predicción de

Procesos de Transferencia de Calor y Materia

Dictado en el Instituto Petroquímico Argentino (IPA)

Concentración y Deshidratación de Alimentos

- Dr. H.A. Massaldi
Duración: 35 hs.
Aprobado con evaluación final
Dictado en el Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA). Fac. Ingeniería-U.N.L.P., 6 al 18 de Agosto
- 1980** **Actividad de Agua en Alimentos**
Dr. J. Chirife
Duración: 60 hs.
Aprobado con evaluación final
Fac. de Cs. Exactas y Naturales. Dpto. de Industrias. U.B.A., 14 al 25 de Abril
- Microbiología de Alimentos**
Dra. J.E. Mazza y Otros
Duración: 40 hs.
Aprobado con evaluación final
Fac. de Cs. Exactas y Naturales. Dpto. de Industrias. U.B.A.
- Thermal Processing of Foods**
Prof. D.B. Lund. (Food Sci. Dept. Univ. de Wisconsin, USA.)
Duración: 20 hs.
Dictado en el CIDCA, 26 al 30 de Mayo
- Calidad de la Papa como Materia Prima para la Industria**
Dra. C.R. Ordóñez y Otros
Duración: 30 hs.
Cátedra de Bioquímica. Fac. Agronomía. U.B.A., 23 al 27 de Junio
- Ciencia de la Carne**
Dr. R. Lawrie (Univ. of Nottingham. Inglaterra)
Duración: 8 hs.
Dictado en el Dpto. de Tecnología de Carnes. INTA Castelar, 7 de Noviembre
- Envasamiento de los Alimentos. Tecnología de los Materiales flexibles**
Dr. H. Erro, Ing. C.A. Malamud
Duración: 30 hs.
Dictado en el CIDCA
- 1981** **Transport Phenomena in Meat Cooking**
Prof. T. Ohlson (The Swedish Food Institute. Suecia)
Duración: 20 hs.
Dictado en el CIDCA, 24 al 28 de Agosto
- Energy Conservation in Food Processing**
Dr. R.P. Singh (University of California, Davis)
Duración: 40 hs.
Dictado en Fac. Cs. Exactas y Naturales. Dpto. de Industrias. U.B.A., 5 al 9

- de Octubre
- 1985** **Primera Jornada de Actualización en el Manejo Comercial del Congelado**
Expositores Varios de Argentina
Duración: 8 hs.
Fundación del Congelado. Bs. As., 14 de Noviembre
- Curso/Seminario sobre Concentración de Alimentos Líquidos**
Expositores varios de Países de América (Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, México y Uruguay)
Duración: 18 hs.
Organizado por: OEA., SECYT (Dictado en el CIDCA), 4 al 6 de Diciembre
- 1987** **II Curso Capacitación en el Area de Saneamiento Ambiental y Bromatología**
Expositores varios (Dcción. Medio Ambiente, Min. Bienestar Social, Pcia. Chubut)
Duración: 18 hs.
El Hoyo-Chubut. 5 y 6 de Octubre
- 1988** **Curso Básico Comercio Exterior**
Expositores Varios (Fundación Banco Ciudad de Bs. As. Fundación Banco Pcia. Río Negro, Subsecretaría Comercio Exterior Pcia. Chubut)
Duración: 14 hs.
El Bolsón - Río Negro
- 1993** **Mercados** **La Producción Regional Frente a las nuevas Exigencias de los**
Expositores Varios (Fundación Valle Nuevo, Consejo de Tecnología para la Producción de la Pcia. Río Negro, Univ. Nac. del Comahue)
Duración: 12 hs.
El Bolsón-Río Negro
- 1994** **Taller Sobre Políticas de Control de Alimentos en Argentina**
Expositores varios de Argentina, con discusión plenaria. Participantes del sector privado y del sector estatal.
Duración: 14 hs.
San Carlos de Bariloche, 23 y 24 de Marzo
- 1995** **Curso Elaboración de Comidas Preparadas**
Dictado por Prof. Dr. J. REICHERT (Alemania)
Duración: 25 hs.
Lugar: CITECA, 3 al 7 de Abril
- 1997** **Curso: La Economía y Planificación Post-Cosecha de Frutas y Hortalizas**

of Dictado por: MSc. Gavin McGillivray (Natural Resources Institute. Univ. Greenwich, United Kingdom)
Duración: 40 hs.
Aprobado con evaluación final
Lugar: Fac. de Ingeniería y Ciencias Agrarias de la U.N.L.Z., Lomas de Zamora, 7 al 11 de Abril

8.- ANTECEDENTES DOCENTES

8.1.- Docencia universitaria

- 01-03-74/30-04-80 Ayudante y luego Jefe Trabajos Prácticos en las Cátedras "Introducción a la computación digital" y "Fenómenos de transporte" de la U.T.N. Fac.Reg. La Plata.
- 16-06-79/01-12-83 Ayudante Diplomado Ded. Simple en la Cátedra "Operaciones físicas fundamentales I" de la Fac. de Cs. Ex..U.N.L.P.
- 01-12-83/01-02-1987 Jefe Trabajos Prácticos en la Cátedra "Fundamentos de las operaciones físicas" de la Fac.de Ingeniería. U.N.L.P.

9.- ANTECEDENTES EN INVESTIGACION

- 1978/1984 -Profesional Adjunto Ded. Exclusiva del CONICET, desempeñando tareas en el Centro de Investigación en Criotecnología de Alimentos (CIDCA)
- 1984/1986 -Investigador Asistente del CONICET, desempeñando tareas en el CIDCA
- 1987/1988 -Licencia sin goce de haberes en CONICET.
- 1989/2002 -Investigador Adjunto sin Director del CONICET, desempeñando tareas en INTA AER El Bolsón, Pcia. Río Negro
- 2002/actual -Investigador Independiente del CONICET, Resolución N° 615 del 23 de mayo de 2002. Desempeñando tareas en INTA AER El Bolsón, Pcia. Río Negro
- 1999/actual Categorizado como Docente Investigador Clase 2 por la Universidad Nacional del Comahue.

10.- MIEMBRO DE JURADOS: -----

10.1. Jurado de Tesis

- Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata, integrante del Jurado que dictaminó sobre la Tesis de Magister en Ingeniería de la Ing. Nilia Ana Dalmendray Gómez (20 de diciembre de 2000).

11.1.- SUBSIDIOS RECIBIDOS

Institución Otorgante: **Universidad Nacional del Comahue**
Tema: **CONSERVAS de Guindas y Cerezas. Proyecto FAIN-1032**
Periodo: **1995/1997**

Institución Otorgante: **Universidad Nacional del Comahue**
Tema: **Deshidratación de rosa mosqueta, cereza y guinda. Proyecto FAIN-1065**
Periodo: **1998/2000**

Institución Otorgante: **Universidad Nacional del Comahue**
Tema: **Deshidratación de frutos no tradicionales. Proyecto FAIN-1089**
Periodo: **2000/2002**

Institución Otorgante: **Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. FONCyT**
Tema: **Deshidratación de Frutas Regionales. Proyecto PICT'99 N° 09-06427, tipo B**
Periodo: **2000-2002**

11.2.- PARTICIPACION EN PROYECTOS

Congelación de productos cárneos. Años 85 – 86 – 87 y 88. SECYT

Congelación de productos hortifrutícolas. Años 87 – 88. SECYT

PID 3-018900/85. Congelación de productos cárneos. Años 85 – 86 – 87 y 88. CONICET

PID 3-123100/88. Refrigeración y congelación de productos hortifrutícolas. Años 89 al 92. CONICET

PICT 01779. Aspectos básicos de la transferencia de calor y materia en conservación de alimentos 1998. SECYT

PIP 4753. Nuevas Tecnologías de Congelación de Alimentos. CONICET (CIDCA)

PICT N° 09 – 06427. Deshidratación de frutas regionales. 2000 – 2002. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. FONCyT

12.- CONVENIOS:-----

-

13.- SEMINARIOS - CONFERENCIAS - CURSOS DICTADOS

- 1980 # Relator en el Curso de "Frigotecnia". Dpto. de Postgrado de la Fac. Cs. Veterinarias. U.N.L.P.(10 hs.)
- # Relator en el Curso "Controles higienico-sanitarios en frigoríficos y mataderos".
Dpto. de Postgrado de la Fac. Cs. Veterinarias. U.N.L.P. (10 hs.)
- # Profesor del Curso "Introducción a la Computación" correspondiente al régimen de Pasantías de la Comisión de Investigaciones Científicas Peia. Bs. As. (C.I.C.) (60 hs.).
- 1981 # Profesor del Curso "Introducción a la Computación" correspondiente al régimen de pasantías de la C.I.C. (60hs).
- # Profesor en el Curso "Mecánica de Fluidos y Transferencia de Energía",
Integrante del Ciclo de cursos de postgrado organizado por el Instituto Argentino de Siderurgia (I.A.S.) (70 hs).
- 1982 # Profesor del Curso "Introducción a la Computación" correspondiente al régimen de pasantías de la C.I.C. (60 hs)
- 1983 # Profesor en el Curso "Mecánica de Fluidos y Transferencia de Energía", integrante del ciclo de postgrado organizado por el I.A.S. (70 hs).
- 1984 # Profesor en el Curso "Mecánica de Fluidos y Transferencia de Energía", integrante del ciclo de postgrado organizado por el I.A.S. (70 hs).
- 1985 #Profesor en el curso "Mecánica de Fluidos y Transferencia de Energía", integrante del ciclo de postgrado organizado por el I.A.S. (70 hs).
- 1986 # Profesor en el Curso "Mecánica de Fluidos y Transferencia de Energía", integrante del ciclo de postgrado organizado por el I.A.S. (70 hs).
- # Profesor del Curso "Concentración y Deshidratación de Alimentos".
Programa de cursos de postgrado 1986. Dpto. de Química. Fac. Cs. Ex. U.N.L.P.. Tecnología de la Preservación de Alimentos. (30 hs.).

- # Profesor en el Curso "Conservación de Alimentos por Frio".
Programa de cursos de postgrado 1986. Dpto. de Química. Fac. Cs. Ex. U.N.L.P.. (Tecnología de la Preservación de Alimentos) (15 hs).
- 1990 # Profesor del Curso "Conservación de Alimentos Hortifrutícolas. Procedimientos a pequeña Escala". (16 hs.)
I.N.T.A. AER El Bolsón. Río Negro. 16 al 20 de Octubre.
- 1991 # Profesor del Curso "Conservación de Alimentos Hortifrutícolas. Procedimientos a pequeña escala". (16 hs.)
- Dictado en:
* I.N.T.A. EERA San Carlos de Bariloche. Río Negro. 4-11 y 18 de mayo
- * I.N.T.A. AER San Martín de los Andes. Neuquén. 30 y 31 de Agosto
- 1992 # Profesor del Curso "Conservación de Alimentos Hortifrutícolas. Procedimientos a pequeña escala". (16 hs.).
- Dictado en:
* I.N.T.A. AER Zapala. Neuquén. 8 y 9 de Mayo.
- * I.N.T.A. EERA San Carlos de Bariloche. Río Negro. 5 y 6 de Junio.
- * Lago Puelo, Chubut. 7,8 y 9 de Diciembre. Para Multiplicadores Sociales
(Docentes, Agentes Sanitarios, etc.)
- * I.N.T.A. AER Perito Moreno. Santa Cruz. 17 y 18 de Diciembre.
- 1993 # Profesor del Curso "Conservación de frutas y hortalizas. Fundamentos y Procedimientos a pequeña escala.
- Dictado en:
* I.N.T.A. AER El Bolsón. El Bolsón-Río Negro. 4, 5 y 6 de Noviembre
- * Trevelin-Chubut. 17 y 18 de Diciembre
- # Profesor del Curso "Producción de fruta fina y productos elaborados"
- Dictado en:
Sarmiento-Chubut. 25,26 y 27 de Agosto
- # Esquel-Chubut. 4 y 5 de marzo
- 1994 # Profesor del Curso "Producción de fruta fina y productos elaborados"

- Dictado en:
- * Esquel-Chubut. 14 y 15 de Junio
 - * Trelew-Chubut. 24 y 25 de Agosto
- # Profesor del Curso "**Conservación de frutas y hortalizas. Fundamentos y procedimientos a pequeña escala.**"
- Dictado en: Trelew-Chubut. 22 y 23 Agosto
- 1995 # Profesor del Curso "**Conservación de frutas y hortalizas. Fundamentos y procedimientos a pequeña escala.**"
- Dictado en:
- * Alto Río Senguier-Chubut. 22, 23 y 24 de Mayo
 - * INTA EEA Bariloche. 23 y 30 de Set. y 7 de Octubre
- # Profesor del Curso "**Producción de fruta fina y productos elaborados**"
- Dictado en: Bariloche-Río Negro, 4 y 5 de Agosto
- 1996 # Profesor del Curso "**Conservación de frutas y hortalizas.**"
- Dictado en:
El Bolsón - Río Negro. 28 y 29 de Agosto, para promotores del ProHuerta
- # Profesor del Curso "**Producción de fruta fina y productos elaborados**"
- Dictado en: El Bolsón - Río Negro, 29 y 30 de Julio
- # Profesor del Curso "**Cosecha, postcosecha y productos elaborados de fruta fina**"
- Dictado en: San Martín de los Andes, 21 y 22 de Octubre, para grupos de Cambio Rural
- 1997 # Profesor del Curso "**Conservación de frutas y hortalizas para autoconsumo.**
- Teoría y Práctica"**
- Dictado en:
El Bolsón - Río Negro. 10 al 13 de Marzo, para promotores del ProHuerta
- # Profesor del Curso "**Cosecha, postcosecha y productos elaborados de fruta fina**"
- Dictado en: Trelew y Gaiman-Chubut, 15 al 17 de Diciembre,

- para grupos de Cambio Rural
- 1998 # Profesor de los Seminarios: **Conservación por refrigeración y congelación, y Conservación por deshidratación, dulces y conservas.**
- Dictados en: Asentamiento Universitario Villa Regina. U.N.C., para la Carrera: Licenciatura en Tecnología de Alimentos. Octubre y noviembre. 80 horas
- # Profesor del Curso "**Cosecha, postcosecha y productos elaborados de fruta fina**"
- Dictado en: Bariloche – Río Negro, 23/9 y 11/11, para grupos de Cambio Rural
- 1999 # Capacitación "**Pequeños emprendimientos productivos: Aspectos de inversión, manejo y comercialización de productos regionales**"
- Dictada en: Secretaría de Acción Social – Municipalidad de El Bolsón – Río Negro, 20-5-1999, para pequeños emprendedores regionales
- # Profesor del Curso "**Conservación de frutas y hortalizas**"
- Dictado en: Ushuaia – Tierra del Fuego, 19 al 23-10-1999, para grupos de Cambio Rural y Promotores del Programa ProHuerta
- # Profesor del Curso "**Conservación comercial de frutas y hortalizas. Refrigerados – Congelados – Confituras y Conservas**"
- Dictado en: El Bolsón – Río Negro, 3 y 4-11-99, para técnicos y profesionales
- 2000 # Profesor del Curso "**Conservación de frutas y hortalizas**"
- Dictado en: Zapala – Neuquén, 23 y 24-04-2000, para grupos de Cambio Rural y Promotores del Programa ProHuerta
- # Profesor del Curso "**Conservación de frutas y hortalizas**"
- Dictado en: Huinganco – Neuquén, 7 y 8-12-2000, para grupos de productores de frutas finas
- 2002 # Conferencia "**Industrialización de frutos menores**"
- Dictada en: General Roca – Río Negro, 10-05-2002, jornada de Actualización Técnica en frutos Menores
- # Curso "**Manejo de la cosecha, post cosecha e industrialización de frambuesa**"
- Dictado en: Centro PyME Neuquén – Neuquén, 12 y 13 de junio de 2002
- # Curso "**Manejo de la cosecha, post cosecha e industrialización de frambuesa y otros berries**"
- Dictado en: Centro PyME Junín de los Andes – Junín de los Andes - Neuquén, 14 de agosto de 2002
- # Curso "**Manejo de la cosecha, post cosecha e industrialización de frambuesa y otros berries**"
- Dictado en: Centro PyME Aluminé – Aluminé - Neuquén, 15 de

agosto de 2002

14.- PARTICIPACION EN CONGRESOS – ENCUENTROS – JORNADAS – SIMPOSIOS

- 1979 -Expositor en el III Seminario y Primer Congreso Latinoamericano de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Buenos Aires, Noviembre 1979
- 1980 -Expositor en:
- XI Jornadas sobre Investigaciones en Ciencias de la Ingeniería Química y Química Aplicada. Buenos Aires, Mayo 1980
- III Congreso Argentino de Ciencias Veterinarias y III Simposio Nacional de Ciencia y Tecnología de Carnes. Buenos Aires, Noviembre, 1980
- Segundas Jornadas Químicas Bonaerenses. La Plata, Noviembre 1980
- 1981 -Expositor en el II Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. AATA. Buenos Aires, 1981
- Presentación de trabajo en el Meeting of Commissions B and C, IIR. Halminton, Nueva Zelanda, Febrero 1981
- 1982 -Expositor en el I Congreso Latinoamericano de Transferencia de Calor y Materia. La Plata, Octubre 1982
- 1983 -Expositor en:
- XII Jornadas de Investigación en Cs. De la Ing. Qca. Y Qca. Aplicada. Tucumán, Mayo 1983
- III Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. AATA. Santa Fe, Noviembre 1983
- 1984 -Concurrencia al Congreso Mundial de Tecnología de Alimentos. Buenos Aires, Setiembre 1984
- 1985 -Expositor en:
- XIII Jornadas sobre Investigación en Cs. De la Ing. Qca. Y Qca. Aplicada. San Juan, Marzo 1985

- IV Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. AATA. Mendoza, Octubre 1985
- 1987 -Presentación de trabajo y asistencia al el Primer Congreso Argentino de Trigo. Pergamino, Octubre 1986
- Presentación de trabajos y asistencia en:
- Vº Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. AATA. Salta, Octubre 1987
- XIV Jornadas sobre Investigación en Cs. De la Ing. Qca y Qca. Aplicada. Santa Fe, Noviembre 1987
- 1989 -Primeras Jornadas Regionales de la Fruta Fina. Chubut, Setiembre 1989. Comité Organizador y Coordinador Mesa Redonda: Industrialización
- 1990 -Segundas Jornadas Regionales de la Fruta Fina. Chubut, Octubre 1990. Comité Organizador y Coordinador sector Industrialización
- 1992 -Expositor en Congreso Internacional de Frío'92. IIR. Comisiones B2, C2 y E2. Propuestas para la Generación y Usos del Frío en el Siglo XXI. Buenos Aires, Setiembre 1992
- Disertante en las III^{as} Jornadas Regionales de Fruta Fina. Chubut, Octubre 1992
- 1994 -Asistente al VI Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos y. Primer Encuentro de Técnicos de Alimentos del Cono Sur. Buenos Aires, 6 al 9 de Abril de 1994
- 1995 -Presentación de Trabajos y asistencia al I Cong. IberoAmericano de Ing. De Alimentos. FEA-Únicamp. Campinas-San Pablo, Brasil 5-9 de Noviembre de 1995
- Trabajos presentados:
- Métodos simples y precisos para predecir tiempos de congelación y descongelación de alimentos con formas regulares multidimensionales. V.O. Salvadori, G.J. Siri, A. De Michelis y R.H. Mascheroni
- Guindas y Cerezas en conserva. Problemas y soluciones para la elaboración artesanal. C.A. Márquez y A. De Michelis

- 1996 -Presentación de Trabajo en las II Jornadas de Investigación de la Fac. de Cs. Aplicadas a la Industria. Univ. Nac. de Cuyo San Rafael - Mendoza, 1, 2 y 3 de Abril de 1996
- Trabajo presentado:
Frutas Chicas en conserva. Algunos parámetros necesarios para el elaborador.
 C.A. Márquez, A. Kessler, M. Ochoa y A. De Michelis
- 1997 -Presentación de trabajo y asistencia al Ier Congreso de Ingeniería de procesos del MERCOSUR. ENPROMER' 97 Bahía Blanca, 1 al 4 de septiembre de 1997
- Trabajo presentado:
Aplicación de funciones de transferencia al procesamiento térmico de alimentos particulados inmersos en un medio líquido
 C.A. Márquez, A. De Michelis, V.O. Salvadori y R.H. Mascheroni
- Presentación de trabajo en el X Seminario de Ciencia y Tecnología de Alimentos y I Simposio de Aditivos e Ingredientes Alimentarios Buenos Aires, 17 al 20 de septiembre de 1997
- Trabajo presentado:
Frutas chicas en conserva. Método simple y rápido para ajustar tiempos de tratamiento térmico
 C.A. Márquez, A. De Michelis, V.O. Salvadori y R.H. Mascheroni
- Presentación de trabajo en el IV Congreso Nacional de Ingeniería Agroindustrial Perú, 24 al 27 de septiembre de 1997
- Trabajo presentado:
Degradación del color natural en conservas de Fruta Fina
 M. Ochoa; A. Keseler; A. De Michelis; A. Mugridge y A. Chaves
- 1998 -Presentación de trabajos y asistencia al II Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos Bahía Blanca, 24 al 27 de Marzo
- Trabajos presentados:
Frutas chicas en conserva. Método simple y rápido para ajustar tiempos de tratamiento térmico
 C.A. Márquez, A. De Michelis, V.O. Salvadori y R.H. Mascheroni
- Degradación del color natural en conservas de Fruta Fina**

- M. Ochoa; A. Keseler; A. De Michelis; A. Mugridge y A. Chaves
- 1999 -Presentación de trabajos y asistencia al VIII Congreso de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Rafaela - Santa Fe, 13 al 16 de mayo
- Trabajos presentados:
Evolución de pigmentos durante la deshidratación de guindas
 Pirone, B; Ochoa, M, Kessler, A. y De Michelis, A.
- Deshidratación y cambios de volumen durante la deshidratación de frutos no tradicionales**
 Vullioud, M, Márquez, C A y De Michelis, A
- Presentación de trabajo al ENPROMER-II Florianapolis - Brasil, 30/8 al 4/9/1999
- Trabajo presentado:
Deshidratación de frutos no tradicionales. Rosa mosqueta
 Bernardi, I., Vullioud, M, Márquez, C A y De Michelis, A
- 2000 -Presentación de trabajos en el Eighth Congress of Engineering and Foods Mexico, Abril-2000
- Trabajos presentados
Kinetics of colour changes of sour cherries during air drying
 Pirone, B, Ochoa, M, Kessler, A. y De Michelis, A.
- Shrinkage during dehydration of whole sour and sweet cherries**
 Bernardi, I., Vullioud, M, Márquez, C A y De Michelis, A
- 2001 -Presentación de trabajos 8º Congreso Latinoamericano de transferencia de calor y materia. Latcym 2001 Méjico, 20 al 23 de Marzo
- Trabajos presentados
Cambios de volumen y área durante la deshidratación de frutos enteros del prunus cerasus
 Bernardi, I., Vullioud, M, Márquez, C A y De Michelis, A
- Predicción y ajuste de tiempos de pasteurización en conservas de cereza y guinda envasadas en recipientes de vidrio. Método simple y rápido**
 Márquez, C A; Salvadori, V O; De Michelis, A y Mascheroni, R H
- Presentación de trabajos al III Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos. CIBIA España, 11 al 15 de Marzo

Trabajos presentados

Pigment evolution of sour cherries during air dehydration
Ohaco, E.; Pirone, B; Ochoa, M, Kessler, A. y De Michelis, A.

Changes of volume and area during air dehydration of whole rose hip fruits

Bernardi, I., Vullioud, M, Márquez, C A y De Michelis, A

-Concurrencia y presentación de trabajos al VI Congreso Iberoamericano de Aire Acondicionado y Refrigeración. CIAR 2001
Buenos Aires, Argentina, 15 al 17 de Agosto

Trabajo presentado

Estimación de la producción de congeladores continuos de lecho fijo y de lecho fluidizado

De Michelis, A. y Mascheroni, R.H.

-Concurrencia y presentación de trabajos al 3^{er} Mercosur Congress on Process Systems Engineering and 1st Mercosur Congress on Chemical Engineering. ENPROMER 2001
Santa Fe, Argentina, 16 al 20 de Septiembre

Trabajos presentados

Pigments evolution during air dehydration of sweet cherries
Ohaco, E.; Pirone, B; Ochoa, M, Kessler, A. y De Michelis, A.
Proceeding of ENPROMER 2001, Vol III (2001), 1435-1440

Discontinuous individual freezing red raspberries fruit. Parameters affecting pre cooling, freezing, storage and transport of five varieties of sour cherries

De Michelis, A.

Proceeding of ENPROMER 2001, Vol III (2001), 1441-1446

Changes of volume and area during air dehydration of whole rose hip fruits

Bernardi, I., Vullioud, M, Márquez, C A y De Michelis, A
Proceeding of ENPROMER 2001, Vol III (2001), 1447-1452

Air dehydration of rose hip fruits. Concentration of ascorbic acid evolution during the process.

Ohaco, E.; Pirone, B; Ochoa, M, Kessler, A. y De Michelis, A.
Proceeding of ENPROMER 2001, Vol III (2001), 1453-1458

2002

Jornada de Actualización Técnica en frutos Menores.
Organizada por INTA AER Alto Valle
Conferencia "Industrialización de frutos menores"
General Roca – Río Negro, 10-05-2002.

- Presentación de trabajo en el IX Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

15

Buenos Aires, 7 al 9 de Agosto de 2002

Trabajo presentado

12.23 Parámetros que Caracterizan la Transferencia de Calor Durante la Esterilización de Conservas de Frutas en Frascos en Función de los Tamaños de los Frascos y de las Frutas

Marquez, Carlos A.¹, Vullioud, Mabel¹, De Michelis, Antonio ², Salvadori, Viviana O.^{3,4} Y Mascheroni, Rodolfo H.^{3,4}

15.- ORGANIZACION DE EVENTOS CIENTIFICOS - VISITAS DE INVESTIGADORES: -----

1986 # Miembro de la Comisión de Estudios de Postgrado del Dpto. de Ingeniería Química. Fac. Ingeniería. U.N.L.P.

2001 Miembro del Comité Científico del ENPROMER 2001. 3^{er} MERCOSUR Congress on Process Systems Engineering. 1st MERCOSUR Congress on Chemical Engineering. Santa Fe – Argentina, 16-20 Septiembre de 2001

Coordinador de la sesión técnica C1: Frío en conservación de alimentos I del VI Congreso Iberoamericano de Aire Acondicionado y Refrigeración. CIAR 2001
Buenos Aires, Argentina, 15 al 17 de Agosto

16.- PUBLICACIONES

16.1.- Trabajos científicos - tecnológicos publicados o aceptados para su publicación (en revistas periódicas)

Tesis Doctoral: Diseño de equipos para la congelación de alimentos. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ingeniería. Diciembre de 1999

16.1.1 En revistas nacionales

1.- Modelos matemáticos para la congelación asimétrica de carne bovina.
A. De Michelis; A. Calvelo
Publicación Interna (CIDCA) Nº 28 (1982)

2.- Estimación de tiempos de congelación de productos cárneos.
A. De Michelis; R.H. Mascheroni; A. Calvelo
Separata del PNITA-SECYT. La Alimentación Latinoamericana 19:151 (1985).
16

- 3.- **Obtención de tiempos de congelación a través de un método gráfico.**
R.O. Reynoso, V.O. Salvadori; A. De Michelis; R.H. Mascheroni
La Técnica del Frio y del Calor. XXXV(380), 34-39 (1987)
- 4.- **Obtención de tiempos de enfriamiento en lecho fluidizado. Sistemas con y sin atemperado previo.**
S.A. Giner; A. De Michelis
La Alimentación Latinoamericana. Separata del PNITA-SECYT. 21(167), 53-64 (1987)
- 5.- **La congelación individual de frambuesa en el sur argentino**
R.O. Reynoso; A. De Michelis
Separata del PNITA-SECYT. La Alimentación Latinoamericana. 169, 54-60 (1988)
- 6.- **Conservación de frutas y hortalizas. Fundamentos y procedimientos a pequeña escala.**
A. De Michelis
Publicación del INTA EEA BARILOCHE. Programa Pro-Huerta.(1993).
- 7.- **Manual para la Producción de frambuesa. Fundamentos para un sistema eficiente.**
E. Riadigos, E. Martínez, A. De Michelis
Publicación del INTA EEA BARILOCHE.(1993).
- 8.- **Producción de fruta y sus derivados. Algunos datos comparativos de su importancia económica en el N.O. del Chubut y S.O. de Río Negro.**
E. Riadigos; A. De Michelis
Revista PRESENCIA. Año VI, Nº 26, 45-48 (1992)
- 9.- **Fruta Fina en Conserva. Tecnología y Legislación.**
A. De Michelis
Revista PRESENCIA. Año VII, Nº 27, 8-10 (1993).
- 10.- **Frambuesa. Diversificación varietal.**
E. Riadigos, A. De Michelis
Revista PRESENCIA. Año VIII, Nº 29, 14-16 (1993)
- 11.- **Métodos de salado previo para ahumado de pescados.**
A. De Michelis
Revista PRESENCIA. Año VIII, Nº 29, 28-30 (1993)
- 12.- **Experiencias en manejo de frambuesa roja: Cosecha, Postcosecha inmediata y conservación a largo plazo.**
E. Riadigos, A. De Michelis
Primera parte la Alimentación Latinoamericana. Separata del PNITA. Año 27, Nº 199, pags. 60-64, Dic. 1993
- 13.- **Experiencias en manejo de frambuesa roja: Cosecha, postcosecha inmediata y conservación a largo plazo.**

- E. Riadigos, A. De Michelis
Segunda parte la Alimentación Latinoamericana. Separata del PNITA. Año 27, Nº 201, pags. 58-63, Jun. 1994
- 14.- **La pequeña empresa y la micro empresa agroindustrial en las economías regionales.**
A. De Michelis
Revista PRESENCIA, año IX, Nro. 32, 22-24 (1994)
- 15.- **La Agroindustria regional y las nuevas reglas de mercado.**
A. De Michelis
Revista Presencia, año X, Nº 35, 31-32, (1995)
- 16.- **Conservas de Frutas Finas. Algunos parámetros necesarios para el elaborador**
Márquez, C.A.; Kessler, A.; Ochoa, M. y De Michelis, A.
La Alimentación Latinoamericana. Separata del PNPA (SeCyT), Año 30, Nº 214, 61-72, Noviem-
bre 1996
- 17.- **Congelación de fruta fina.**
A. De Michelis
Revista Presencia, año X, Nº 40, 35-39, (1996)
- 18.- **Guindas y cerezas en conserva. Problemas y soluciones para su elaboración artesanal**
Márquez, C.A. y De Michelis, A.
La Alimentación Latinoamericana, Año 31, Nº 220, 25-31, Diciembre 1997
- 19.- **Evolución del color en conservas de frambuesa, cereza y guinda, envasadas en frasco de vidrio.**
M. Ochoa, A. Kessler, A. De Michelis, A. Mugridge y A.R. Chaves
La Alimentación Latinoamericana, Año 33, Nº 230, 40-45, Diciembre 1999
- 20.- **Parámetros que afectan el pre enfriamiento, la congelación, el almacenamiento y el transporte de 5 variedades de frambuesa roja**
A. De Michelis
Enviado para su publicación en La Alimentación Latinoamericana, 2001
- 21.- **Evolución de la concentración de ácido ascórbico durante el proceso de deshidratación de frutos de la rosa mosqueta (Rosa Eglanteria L.)**
B.N. Pirone; M.R. Ochoa; A. G. Kessler y A. De Michelis
Revista RIA (Revista de Investigaciones Agropecuarias del INTA), 31(1), 85-98, 2002
- 22.- **Evaluación del comportamiento productivo e industrial de diez variedades de frambuesa roja (Rubus Idaeus L.) en la Comarca Andina del Paralelo 42**
De Michelis, A.; Echagüe, D.M.; Martínez, E.E. y Terradillos, S.
Enviado para su publicación en la revista RIA (Revista de Investigaciones Agropecuarias del INTA), 2002
- 23.- **Evaluación de la postcosecha y aptitud de uso agroindustrial de diez variedades de frambuesa roja (Rubus Idaeus L.) en el valle Andino - Patagónico del Paralelo 42**

De Michelis, A.; Echagüe, D.M.; Martínez, E.E. y Terradillos, S.
Aceptado para su publicación en la revista Boletín Hortícola (Fac. de Cs. Agrarias y Forestales – UNLP; UEEA INTA Gran Bs. As.), 2002

24.- Evaluación productiva de diez variedades de frambuesa roja (*Rubus Idaeus L.*) en el valle Andino - Patagónico del Paralelo 42. Informe preliminar
De Michelis, A.; Echagüe, D.M.; Martínez, E.E. y Terradillos, S.
Aceptado para su publicación en la revista Boletín Hortícola (Fac. de Cs. Agrarias y Forestales – UNLP; UEEA INTA Gran Bs. As.), 2002

16.1.1 En revistas extranjeras

1.- Mathematical models for nonsymmetric freezing of beef.

A. De Michelis; A. Calvelo
J. Food Sci. 47 (4): 1211-1217 (1982)

2.- Freezing time predictions for brick and cylindrical shaped foods.

A. De Michelis; A. Calvelo
J. Food Sci. 48 (3): 909-913, 934 (1983)

3.- Production rate optimization in continuous fluidized bed freezers.

A. De Michelis; A. Calvelo
J. Food Sci. 50 (3): 669-673 (1985)

4.- Freezing time predictions for regular shaped foods. A simplified graphical method.

V.O. Salvadori; R.O. Reynoso; A. De Michelis; R.H. Mascheroni
International Journal of Refrigeration. 10(6) 357 (1987)

5.- Simulation of batch cryogenic freezers

R.O. Reynoso; A. De Michelis
Int. Journal of Refrigeration. Vol. 11, Nº 1, 6-10 (1988)

6.- Evaluation of the thermal efficiency of wheat drying in fluidized bed. Influence of air temperature and heat recovery.

S.A. Giner; A. De Michelis
J. Agric. Engng. Res. 41,11-23 (1988)

7.- Longitudinal dispersion coefficients for the continuous fluidization of different shaped foods.

A. De Michelis; A. Calvelo
Journal of Food Engineering, Vol. 21, Nº 3,331-342, 1994

8.- Thawing time of blocks of boneless or minced meats. Measure and prediction for different types of equipments.

E.S. Flores; H.C. Bazan; A. De Michelis; R.H. Mascheroni

Latin American Applied Research, 23:79-87 (1993)

9.- Parameters affecting freezing, storage and transport of individually frozen Schoeneman raspberries.

R.O. Reynoso; A. De Michelis
Int. J. of Refrigeration, Vol. 17, Nº 3, 209-213, (1994)

10.- Freezing of strawberry pulp in large containers. Experimental determination and prediction of freezing times

V. O. Salvadori; R. H. Mascheroni and A. De Michelis
Int. Journal of Refrigeration. 19, 2, 87-94, (1996)

11.- Prediction of freezing times for regular multi-dimensional foods using simple formulae.

V.O. Salvadori, A. De Michelis and R.H. Mascheroni
Lebens.u- Wiss. u- Technol.,30, 30-35, (1997)

12.- Application of transfer functions to the thermal processing of particulate foods enclosed in liquid medium.

C.A. Márquez, A. De Michelis, V.O. Salvadori and R.H. Mascheroni
J. Food Eng., 28: 189-205, (1998)

13.- Some parameters that required for producing small fruit preserves

Márquez, C.A., Kessler, A.G., Ochoa, M.R. and De Michelis, A.
J. Food Eng., 45: 77-84, (2000)

14.- Kinetics of colour change of raspberry, sweet (*Prunus avium*) and sour (*Prunus cerasus*) cherries preserves packed in glass containers. Light and room temperature effects

Ochoa, M.R., Kessler, A.G., De Michelis, A., Mugridge, A. and Chaves, A.R.
J. Food Eng., 49(1): 55-62 (2001)

15.- Volume and area shrinkage of whole sour cherry fruits (*prunus cerasus*) during dehydration

Ochoa, M.R., Kessler, A.G., Pirone, B.N.; Márquez, C.A. and De Michelis, A.
Drying Tech., 20(1), 147-156 (2002)

16.- Shrinkage during convective air drying of whole rose hip (*Rosa Rubiginosa L.*) fruits

Ochoa, M.R., Kessler, A.G., Pirone, B.N.; Márquez, C.A. and De Michelis, A.
Lebensmittel-Wissenschaft und-Technologie, 35(5), 400-406 (2002)

17.- Discontinuous individual freezing red raspberry fruits. Parameters affecting Pre cooling, Freezing, Storage and transport of five varieties.

De Michelis, A.
Enviado para su publicación en el International Journal of Refrigeration, 2001

18.- Production estimation of continuous fixed and fluidized bed freezers

De Michelis, A. and Mascheroni, R.H.

Enviado para su publicación en el International Journal of Refrigeration, 2001

16.2.- Trabajos científicos - tecnológicos publicados (en libros o capítulos de libros): --

-

16.3.- Compilación de obras: -----

16.4.- Publicaciones en Actas de Congresos

1.- A simplified mathematical model for freezing time calculation in plate freezers.

A. De Michelis; R.H. Mascheroni; A. Calvelo
International Institute of Refrigeration. Comissions C2-D1-D2-D3 Halminton. Nueva Zelanda. 1982-1. 431 (1982)

2.- Secado - Enfriado de trigo en lecho fluidizado. Eficiencia térmica

S.A. Giner; A. De Michelis
Proceeding del Primer Congreso Nacional del Trigo. Pergamino, 6 al 10 de Octubre de 1986. Capítulos II y IV. 58-77 (1986)

3.- Eficiencia térmica del secado de trigo en lecho fluidizado. Sistemas con y sin recuperación de calor.

S.A. Giner; A. De Michelis
Actas de las XIV Jornadas sobre Investigación en Cs. de la Ing. Qca. y Qca Aplicada. Vol. 2, 487-492. Santa Fe (1987)

4.- Evaluation of individual freezing, storage and refrigerated transport ability in 3 cultivars of red raspberry fruit.

A. De Michelis
Proceeding Congreso Internacional Frio'92. I.I.F. - I.I.R.- Commissions B2, C2 and E2. 7-9 de Setiembre. Bs. As. Argentina. pags. 268-273 (1992)

5.- Guindas y cerezas en conserva. Problemas y soluciones para su elaboración artesanal

Márquez, C.A. y De Michelis, A.
Proceeding del I Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos. FEA-Unicamp. Campinas-San Pablo-Brasil. 5 al 9 de Noviembre de 1995. Tomo III, Calculo de Equipos y Procesos, pp. 212-219, (1996)

6.- Métodos simples y precisos para predicción de tiempos de congelación de alimentos con formas regulares multidimensionales

Salvadori, V.O., Siri, G.J., De Michelis, A. y Mascheroni, R.H.
Proceeding del I Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos. FEA-Unicamp. Campinas-San Pablo-Brasil. 5 al 9 de Noviembre de 1995. Tomo III, Calculo de Equipos y Procesos, pp. 200-211, (1996)

7.- Degradación del color natural en conservas de fruta fina

Ochoa, M., Kessler, A., De Michelis, A., Mudridge, A y Chavez, A.

21

Proceeding del II Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos. Bahía Blanca. Marzo de 1998. Publicado en CD. Trabajo N° viii2

8.- Frutas chicas en conserva. Método simple y rápido para ajustar tiempos de tratamiento térmico

Márquez, C.A., Salvadori, V.O., De Michelis, A. y Mascheroni, R.H.
Proceeding del II Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Alimentos. Bahía Blanca. Marzo de 1998. Publicado en CD. Trabajo N° iv9

9.- Evolución de pigmentos durante la deshidratación de guindas

Pirone, B., Ochoa, M., Kessler, A. y De Michelis, A.
Publicado en Actas del VIII Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Rafaela, Santa Fe, Mayo de 1999. Publicado en CD, trabajo N° a1 - 15

10.- Deshidratación y cambios de volumen en frutos no tradicionales

Vullioud, M., Márquez, C.A. y De Michelis, A.
Publicado en Actas del VIII Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Rafaela, Santa Fe, Mayo de 1999. Publicado en CD, trabajo N° a1 - 04

11.- Cambios de volumen y área durante la deshidratación de frutos enteros del prunus cerasus

Bernardi, I., Vullioud, M., Márquez, C.A. y De Michelis, A.
Memorias del 8º Congreso Latinoamericano de Transferencia de calor y Materia. Latcym 2001. Veracruz, Mexico, Febrero 2001. ISBN 698-5401-00-4. Pp. 197-200

12.- Predicción y ajuste de tiempos de pasteurización en conservas de cereza y guinda envasadas en recipientes de vidrio. Método simple y rápido

Márquez, C.A.; Salvadori, V.O.; De Michelis, A. y Mascheroni, R.H.
Memorias del 8º Congreso Latinoamericano de Transferencia de calor y Materia. Latcym 2001. Veracruz, Mexico, Febrero 2001. ISBN 698-5401-00-4. Pp. 207-213

13.- Pigment evolution of sweet cherries during air dehydration

Ohaco, E.; Pirone, B.; Ochoa, M., Kessler, A. y De Michelis, A.
Aceptado para su publicación en Actas del CIBIA III

14.- Changes of volume and area during air dehydration of whole rose hip fruits

Bernardi, I., Vullioud, M., Márquez, C.A. y De Michelis, A.
Aceptado para su publicación en Actas del CIBIA III

15.- Estimación de la producción de congeladores continuos de lecho fijo y de lecho fluidizado

De Michelis, A. y Mascheroni, R.H.
Actas del VI Congreso Iberoamericano de Aire Acondicionado y Refrigeración. CIAR 2001, 14 al 17 de agosto. Pp. 476-485. Publicado en CD

16.- Pigments evolution during air dehydration of sweet cherries

E. Ohaco; B.N. Pirone; M.R. Ochoa; A.G. Kessler; A. De Michelis
Proceeding of 3rd Mercosur Congress on Process System Engineering, ENPROMER 2001, 16 al 20 septiembre, Vol. III, pp. 1435 – 1440

17.- Discontinuous individual freezing red raspberry fruits. Parameters affecting pre cooling, freezing, storage and transport of five varieties

A. De Michelis
Proceeding of 3rd Mercosur Congress on Process System Engineering, ENPROMER 2001,
16 al 20 septiembre, Vol. III, pp: 1441 – 1446

18.- **Changes of volume and area during air dehydration of whole rose hip fruits**
I.A. Bernardi; M. Vullioud; C.A. Márquez; A. De Michelis
Proceeding of 3rd Mercosur Congress on Process System Engineering, ENPROMER 2001,
16 al 20 septiembre, Vol. III, pp: 1447 – 1452

19.- **Air dehydration of rose hip fruits. Concentration of ascorbic acid evolution during the process**
E. Ohaco; B.N. Pirone; M.R. Ochoa; A. G. Kessler, A. De Michelis
Proceeding of 3rd Mercosur Congress on Process System Engineering, ENPROMER 2001,
16 al 20 septiembre, Vol. III, pp: 1453 – 1458

16.5.- Artículos periodísticos y de divulgación:

1.- **Estado del cultivo de Lúpulo temporada 91/92 en el N.O. del Chubut y S.O. de Río Negro.**
A. De Michelis; L. Perez Castelli
Revista PRESENCIA. Año VI, Nº 26, 43-45 (1992)

2.- **Panorama de la actividad frutícola en el N.O. del Chubut y S.O. de Río Negro.**
E. Riadigos; A. De Michelis
Revista CAMPO y TECNOLOGIA. Nº 3, 39-40, Jul-Ago (1992)

3.- **Frambuesa. Diversificación varietal. Primera Parte**
E. Riadigos, A. De Michelis
Informe Frutihortícola. Año IX Nº 97, Pag. 6, Mayo 1993.

4.- **Frambuesa. Diversificación varietal. Segunda Parte**
E. Riadigos, A. De Michelis
Informe Frutihortícola. Año IX Nº 98, Pag. 20, Junio 1993.

5.- **Frambuesa. Cosecha y postcosecha inmediata.**
E. Riadigos, A. De Michelis
Informe Frutihortícola. Año IX, Nº 101, pag. 18, Set. 1993

6.- **Frambuesa. Manejo de la conservación a largo plazo. Refrigeración, congelación y dulces.**
E. Riadigos, A. De Michelis
Informe Frutihortícola. Año IX, Nº 103, pag. 23, Nov. 1993

7.- **Frambuesa. Manejo de fruta para conservas y pulpas.**
E. Riadigos, A. De Michelis
Informe Frutihortícola. Año IX, Nº 104, pag. 23-24, Dic. 1993

8.- **En la variedad esta el gusto..... y el negocio (producción de grosellas)**

E. Martinez, E. Riadigos y A. De Michelis
Revista CAMPO y TECNOLOGIA. Nº 21, 39-42, Jul-Ago (1995)

9.- **Guindas y cerezas en conserva. Problemas y soluciones para su elaboración artesanal**
Márquez, C.A. y De Michelis, A.
Heladería - Panadería Latinoamericana, Vol. 131, 52-59, (1997)

10.- **Ahumados de pescados, carnes y quesos. Cuadernillo Técnico Nº 1.**
De Michelis, A.
Publicación INTA AER El Bolsón, Febrero 2002.

11.- **Jornada de Actualización Técnica en Frutos Menores**
De Michelis, A.; **Industrialización de Frambuesa, Mora, etc.**
Martínez, E.; **Producción de Frambuesa, Grosella, Mora, etc.**
Greco C.; **El Cultivo del Arándano**
Publicación INTA EEA Alto Valle, Junio 2002.

12.- **Hongos Comestibles. Ciclo Biológico, Recolección y Conservación. Cuadernillo Técnico Nº 3.**
De Michelis, A. y Rajchenberg, M.
Publicación INTA AER El Bolsón, Julio 2002.

16.6.- Trabajos inéditos:

1.- **Aplicación de funciones de transferencia al procesamiento térmico de alimentos particulados inmersos en un medio líquido. Influencia del diámetro de partícula**
C.A. Márquez, A. De Michelis, V.O. Salvadori y R.H. Mascheroni
A enviar al Journal of Food Engineering

2.- **Shrinkage during air dehydration of sweet, sour cherries and rose hip fruits**
M. Vullo, C.A. Márquez y A. De Michelis
A enviar al Journal of Food Process Engineering

3.- **Kinetics of colour changes during air dehydration of sour cherries**
B. Pirone, M. Ochoa, A. Kessler y A. De Michelis
A enviar al Journal of food Engineering

17.- FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

17.1. Becarios: -----

17.2.- Dirección de Tesis: -----

2001 Dirección, compartida con el Dr. Rodolfo H. Mascheroni, de la tesis del Ing. Qco. Carlos Alberto Márquez. Proyecto aprobado el 8 de Junio de 2001 por la Comisión de Doctorado del Departamento de Tecnología de

Alimentos, Universidad Politécnica de Valencia.

17.3.- Dirección de Investigadores

- 1995/1997 Lic. Mónica R. Ochoa. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Lic. Alicia G. Kessler. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Ing. Qco. Carlos A. Márquez. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Dra. Viviana O. Salvadori. Investigador CONICET (CIDCA)
Dra. Alicia R. Chavez. Investigador CONICET (CIDCA)
- 1998/2000 Ing. Agron. Mabel B. Vullioud. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Lic. Beatriz Pirone. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Lic. Mónica R. Ochoa. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Lic. Alicia G. Kessler. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Ing. Qco. Carlos A. Márquez. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Ing. Qco. Sergio A. Giner. Investigador CIC (CIDCA)
- 2000/2002 Elizabeth H. Ohaco. Alumno Univ. Nacional del Comahue
Tec. Irupé A. Bernardi. Alumno Univ. Nac. Del Comahue
Ing. Agron. Mabel B. Vullioud. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Lic. Beatriz Pirone. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Lic. Mónica R. Ochoa. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Lic. Alicia G. Kessler. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Ing. Qco. Carlos A. Márquez. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.

17.3.- Dirección de Proyectos

- 1995/1997 # Director del Proyecto: CONSERVAS de FRUTAS FINAS: Métodos y Tecnologías para su Elaboración.
Proyecto conjunto Universidad Nacional del Comahue-CIDCA, UNLP-INTA AER El Bolsón.
Proyecto bianual finalizado. Financiado por la Univ. Nacional del Comahue

Integrantes:

Lic. Mónica R. Ochoa.
Lic. Alicia G. Kessler.
Ing. Qco. Carlos A. Márquez
Dra. Viviana O. Salvadori
Dra. Alicia R. Chavez
Ing. Qco. Antonio De Michelis (Director)
Dr. Rodolfo H. Mascheroni (Asesor)

- 1998/2000 # Director del Proyecto: DESHIDRATACION DE ROSA MOSQUETA, CEREZA y GUINDA

Proyecto conjunto Universidad Nacional del Comahue - CIDCA, UNLP - INTA AER El Bolsón

Proyecto trianual en ejecución. Financiado por la Univ. Nacional del Comahue

Integrantes:

Lic. Mónica R. Ochoa. U.N.C.
Lic. Alicia G. Kessler. U.N.C.
Ing. Qco. Carlos A. Márquez. U.N.C.
Ing. Qco. Sergio A. Giner. C.I.D.C.A.
Lic. Beatriz Pirone. U.N.C.
Ing. Agron. Mabel B. Vullioud. U.N.C.
Ing. Mariela S. Díaz. U.N.C. Alumno
Dr. Antonio De Michelis. CONICET. Director
Dr. Rodolfo H. Mascheroni. C.I.D.C.A.-U.N.L.P. Asesor
Dr. Jorge Lozano. PLAPIQUI-U.N.S. Asesor

- 2000/2002 # Director del Proyecto: DESHIDRATACION DE FRUTAS REGIONALES

Proyecto trianual aprobado para su financiación. Financiado por la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica. Proyecto FONCYT N° 9-6427

Integrantes:

Lic. Mónica R. Ochoa. U.N.C.
Lic. Alicia G. Kessler. U.N.C.
Ing. Qco. Carlos A. Márquez. U.N.C.
Lic. Beatriz Pirone. U.N.C.
Ing. Agron. Mabel B. Vullioud. U.N.C.
Tec. Alberto Ignacio Canessa. CONICET
Dr. Antonio De Michelis. CONICET. Director

- 2000/2002 # Director del Proyecto: DESHIDRATACION DE FRUTOS NO TRADICIONALES

Proyecto trianual aprobado para su financiación. Financiado por la Univ. Nacional del Comahue

Integrantes:

Elizabeth H. Ohaço. Alumno Univ. Nacional del Comahue
Tec. Irupé A. Bernardi. Alumno Univ. Nac. Del Comahue
Ing. Agron. Mabel B. Vulllioud. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Lic. Beatriz Pirone. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Lic. Mónica R. Ochoa. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Lic. Alicia G. Kessler. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Ing. Qeo. Carlos A. Márquez. Docente – Investigador. Univ. Nacional del Comahue.
Dr. Rodolfo H. Mascheroni. CIDCA. Asesor
Dr. Jorge E. Lozano. PLAPIQUI. Asesor
Dr. Antonio De Michelis. CONICET. Director

17.4.- Dirección de grupos de investigación: -----

18.- MIEMBRO DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS: -----

19.- DISTINCIONES Y PREMIOS OBTENIDOS:

Primer Premio Concurso A.A.T.A. (1988), por el trabajo: *"Congelación de frambuesas en el sur argentino. Análisis técnico - económico."*
E. Sotelo; R.O. Reynoso; A. De Michelis

20.- OTROS ANTECEDENTES

20.1.- Laborales

1970/1971 - Analista de la Gerencia de Control de Calidad de Lab. Bagó s.a.
1972/1978 - Jefe de la Sección Desarrollo Analítico y Farmacéutico de Lab. Bagó s.a.

20.2.- Tareas de evaluación

1999/2001 # Evaluador de Proyectos del FONTAR
Proyecto N° IPPRN – 070 Desarrollo de nuevos productos y equipamientos para mejorar condiciones de producción e incorporar atmósfera controlada a la gama de productos actual

1999 Evaluador de trabajos presentados a la XXVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Tecnología Nuclear (irradiación de alimentos)

2001 # Evaluador de Proyecto PICT 09-08760
Evaluador de Solicitud de Promoción, CONICET Informe Académico de Pares Consultores
#Evaluador del Informe de Avance del Proyecto PICT 09-03699

20.3.- Conocimiento de software de PC's

He trabajado con distintos lenguajes de programación: Basic, Quick Basic, Fortran 77, y diversos utilitarios: Quatro Pro, Excel, MatLab, Procesadores de Textos, diversas aplicaciones de Windows

20.4.- Informes Técnicos en relación con el Sector Privado

1.- Estudio de performance de un equipo discontinuo (Victory) de congelación con inyección de CO₂ líquido.

R.O. Reynoso, A. De Michelis, A. Calvelo
Convenio con Liquid Carbonic de Argentina

2.- Predimensionado de un equipo congelador de doble cinta

R.O. Reynoso; A. De Michelis; A. Calvelo
Convenio con Liquid Carbonic de Argentina

3.- Congelador continuo de lecho fluidizado con inyección de CO₂ líquido

R.O. Reynoso; A. De Michelis; A. Calvelo
Convenio con Liquid Carbonic de Argentina

4.- Congelación de espárragos con líquidos criogénicos

R.O. Reynoso; A. De Michelis; A. Calvelo
ASPAR s.a.

5.- Aprovechamiento Recursos Frigoríficos del Municipio de Azul

A. De Michelis
Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Bs. As.

6.- Refrigeración y congelación de fruta chica

A.R. Chavez; A. De Michelis
Convenio Corfo-Chubut (Regional Oeste, Esquel-Chubut)

7.- Preparamiento y refrigeración de manzanas en almacenamientos refrigerados

A. De Michelis
Convenio Corfo-Chubut (Regional Norte, Gaiman-Chubut)

8.- Control de montaje, puesta en marcha y operación del frigorífico instalado en Lago Puelo-Chubut por Corfo-Chubut, para la refrigeración y congelación de fruta chica

A. De Michelis
Convenio Corfo-Chubut (Regional Oeste, Esquel-Chubut)

9.- Refrigeración y congelación de frutillas

R.O. Reynoso; A. De Michelis
FRUTICOR CORRIENTES SACI y A, Bella Vista - Corrientes

10.- Paneles preformados para la construcción de furgones refrigerados. Proyecto de innovación Tecnológica propuesto por INDACO S.A. y su pedido de financiación al Banco de la Provincia de Buenos Aires

A. De Michelis; R.H. Mascheroni
Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Bs. As.

11.- Evaluación de los factores que condicionan la producción, almacenamiento y transporte de frambuesa congelada individual

R.O. Reynoso; A. De Michelis
FRADESUR s.a.

12.- Transporte de frambuesa Schöneman congelada individual

R.O. Reynoso; A. De Michelis
FRADESUR s.a.

13.- Proyecto de factibilidad de una planta congeladora, de almacenamiento y empaque destinada a frambuesa

A. De Michelis
R.S. LAMOGLIE (El Bolsón - Río Negro)

14.- Proyecto "Generación Ocupación Productiva". Minifábrica productos regionales

A. De Michelis
Municipalidad de El Hoyo-Chubut

15.- Prefactibilidad de planta procesadora de frambuesas. Confituras y Congelados

A. De Michelis
MIPSA s.a. (El Bolsón - Río Negro)

16.- Sala empaque fruta para consumo fresco

A. De Michelis
KITRA s.r.l. (El Bolsón - Río Negro)

17.- Proyecto frigorífico congelación y refrigeración de fruta chica.

A. De Michelis
Est. EL MONJE de EPUYEN (El Hoyo-Chubut).

18.- Fabricación de dulces sólidos de frutas de la región.

A. De Michelis
Est. LA LOMITA (El Hoyo-Chubut).

19.- Asesoramiento desarrollo económico valles cordilleranos Paralelo 42. Cultivos Intensivos.

A. De Michelis; E. Riadigos

H. Cámara de Senadores de la Nación. Senador por Pcia. Chubut Dr. C. McCarty.

20.- Proyecto instalación Cámaras de congelado frambuesas.

A. De Michelis
Est. PAMASICA s.r.l. (El Bolsón - Río Negro).

21.- Diseño prototipo secadero hongos silvestres. Calentamiento de aire mediante combustión de leña (Aprovechamiento de subproductos de forestación de coníferas).

A. De Michelis
Estudio Perez Castelli-Ciarlo y Asoc. (El Bolsón - Río Negro).

22.- Anteproyecto minifábrica confituras artesanales.

A. De Michelis
H. AVALOS (El Hoyo-Chubut).

23.- Asesoramiento Min. Economía Pcia. Río Negro. Instalación Frigorífico Aeropuerto El Bolsón.

A. De Michelis

24.- Proyecto tratamiento de efluentes de matadero.

A. De Michelis
MATADERO EL NOVILLITO (El Bolsón - Río Negro).

25.- Anteproyecto secado y molienda de ajo.

A. De Michelis
Establecimiento EL NIDO. Lago Puelo-Chubut

26.- Anteproyecto secado y secadero de hongos silvestres.

A. De Michelis
Municipalidad de Epuyen-Chubut

27.- Aprovechamiento de frutos de la rosa mosqueta.

A. De Michelis
Municipalidad de Lago Puelo-Chubut

28.- Frutas Finas en Conserva. Tecnología y Legislación

A. De Michelis
Direcciones de Bromatología de las Pcias. de Chubut y de Río Negro

29.- Guindas y Cerezas en Conserva

A. De Michelis
Direcciones de Bromatología de las Pcias. de Chubut y de Río Negro

30.- Propuesta de modificación de Artículos del Código Alimentario Argentino para Frutas Chicas en Conserva

A. De Michelis

IV Zona Sanitaria. Dcción. Medio Ambiente. Pcia. Río Negro

31.- Distintas opciones de fabricación para absorber crecimiento cultivos fruta chica

A. De Michelis

Cooperativa Paralelo 42. El Hoyo – Chubut

32.- Indicación de Procedencia y Denominación de Origen

A. De Michelis

Corporación de Fomento del Chubut – Rawson – Chubut

33.- Informe área frutas y hortalizas regionales. Para incluir en el Manual de la Cuenca del Puelo

A. De Michelis

Municipalidad de Lago Puelo – Chubut

34.- Proyecto Fábrica de dulces y conservas Municipio Tolwin – Tierra del Fuego

A. De Michelis

Programa Sorpresa y Media. Canal 13. Buenos Aires

35.- Proyecto fábrica de dulces y conservas.

A. De Michelis

Cooperativa COOPIFF. Gaiman – Chubut

36.- Costos de producción de frutas de la región de la Comarca Andina del Paralelo 42

A. De Michelis

Secretaría de Desarrollo de la Nación

37.- Costos comparativos de congelación criogénica y mecánica

A. De Michelis

Cooperativa Paralelo 42. El Hoyo – Chubut

38.- Planta de extracción y fraccionamiento de miel. Proyecto FONTAR

E. Martínez y A. De Michelis

Cooperativa Paralelo 42. El Hoyo Chubut

39.- Obtención de aceite de semilla de rosa mosqueta por prensado en frío. Proyecto FONTAR

A. De Michelis

Establecimiento FLORIEL. El Hoyo - Chubut

20.5.- Otros

1990 al 2001 # Jurado Concurso Productos Elaborados. Fiesta Nacional de la Fruta

Fina. El Hoyo. Pcia. de Chubut

1992/1994 # Integrante de la Unidad Técnica Regional de Formulación y ejecución de Proyectos (UTRFEP), para línea de Créditos Orientados y supervisados para la Producción Agropecuaria de SAGyP. Decreto 1316/92, Res. 147/92 Pcia. Chubut

1993/1996 # Vinculación tecnológica INTA - Vivero Humus de la Montaña. LEY 23.877. Consejo de Tecnología para la Producción. Pcia. Río Negro. Ciencia y Técnica Pcia. Río Negro
FUNCION: Asistencia técnica y traspaso de tecnología en cosecha y postcosecha de frutas de variedades introducidas.
Obtuvo el segundo premio a la innovación tecnológica

2002 # Evaluador y Jurado Concurso de Artículos de divulgación: Innovación en Agroalimentos de la Subsecretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología de la Pcia. de Río Negro. Agosto 2002.

CURRICULUM VITAE

1- Antecedentes Personales.

Apellido y nombres: WILLEMS Priscila Mabel

Lugar y fecha de nacimiento: Rosario, Santa Fe, Argentina. 25 junio 1956.

Nacionalidad: Argentina.

Estado Civil: Casada.

Documento de identidad: D.N.I. Nº 12.520.372.

Dirección particular: Suipacha 3547 - (8400) S.C. de Bariloche –
Río Negro - Argentina.

Dirección laboral: INTA EEA Bariloche.

C.C. Nº 277.

(8400) S.C. de Bariloche - Río Negro - Argentina.

Teléfono: (02944) 422731/429862/424990.

Fax Nº: (02944) 424991.

E-Mail: pwillems@bariloche.inta.gov.ar

2- Estudios Realizados.

a) Universitarios

Facultad de Economía y Administración, Universidad Nacional de Rosario, Rosario (Sta. Fe), Argentina. Abr/1974 a Jul/1982.- Carrera: Estadística. Título obtenido: **Estadística**.

b) Post-Grado

Doctora por la Universidad de Salamanca (2006). Especialidad: Estadística Multivariante Aplicada. Universidad de Salamanca, Salamanca, España. Defensa realizada el 28/Mar/2006.

Diploma de Estudios Avanzados (D.E.A.) en Estadística Multivariante Aplicada. (2002) Universidad de Salamanca, Salamanca, España. Total créditos: 32. Defensa realizada el 22/Nov/2002.

Magister Scientiae en Biometría (1990). Aprobación plan de materias, total de créditos: 34, May/1983 a May/1985. Tesis: Defensa realizada el 10/Abr/1990. Universidad de Buenos Aires (Facultad de Agronomía) e Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina.

3- Tesis.

• **Doctoral (2006)** "Contribución a los Modelos de Análisis Multivariante de Datos Ecológicos". Directora: Dra. M. P. Galindo Villardón. Calificación: Sobresaliente "Cum Laude".

• **De Magister Scientiae (1990)** "Análisis de datos longitudinales, sobre un parámetro reproductivo en carneros, con ajuste de un modelo autorregresivo al término de error". Directora: Dra. Elsa Servy. Calificación: Sobresaliente.

• De Grado (1982) "El embarazo como factor diabetogénico". Realizada en forma conjunta con la Est. S. Domínguez y presentada en el 3er. Congreso Argentino de Diabetes, en 1982. Directora: Est. Clara Badler. Calificación: Distinguido.

4- Pasantías y cursos de post-grado realizados.

Participación curso "*Modelos estadísticos: Un enfoque moderno para su uso en las ciencias agropecuarias*". 26-30 marzo 2007 – Carlos Paz, Córdoba, Argentina. Profesor invitado: Dr. R. Macchiavelli, Dpto. de Agronomía y Suelos, Universidad de Puerto Rico, Mayaguez, Puerto Rico.

Aprobación curso de post-grado: "*Modelos con variable respuesta*". Universidad de Salamanca, Salamanca, España. Jun 2001.

Aprobación curso de post-grado: "*Análisis conjunto de varias matrices de datos multivariantes*". Universidad de Salamanca, Salamanca, España. May 2001.

Aprobación curso de post-grado: "*Modelización de matrices de datos multivariantes*". Universidad de Salamanca, Salamanca, España. Mar 2001.

Aprobación curso de post-grado: "*Métodos Biplot*". Universidad de Salamanca, Salamanca, España. Feb 2001.

Aprobación curso de post-grado: "*Inspección de matrices de datos multivariantes: Métodos Clásicos*". Universidad de Salamanca, Salamanca, España. Ene 2001.

Aprobación curso de post-grado: "*Metodología Estadística para Investigación*". Universidad de Salamanca, Salamanca, España. Oct-Nov 2000.

Participación curso "*Modelos para datos categóricos aplicados a investigaciones biológicas*", 26 a 30 junio 2000, E.E.A. Bariloche, INTA, Argentina. Profesor invitado: Dr. R. Macchiavelli, Dpto. de Agronomía y Suelos, Universidad de Puerto Rico, Mayaguez, Puerto Rico.

Aprobación curso de post-grado: "*Análisis de Mediciones Repetidas en el Tiempo*" (duración 30 hs), dictado por el Dr. Raúl Macchiavelli, de la Universidad de Puerto Rico. Lugar: Universidad de Buenos Aires, Argentina. Noviembre 1999.

Aprobación curso de post-grado: "*Modelos Lineales Generalizados*" (duración 60 hs.), dictado por el Dr. John Hinde de la Universidad de Exeter, Inglaterra, y la Dra. Clarice Borges Demetrio, de la Universidad de San Pablo, Brasil. Lugar: Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Agosto 1997.

Pasantía en la Universidad Paul Sabatier, Laboratoire de Statistique et Probabilities, Toulouse, Francia. Trabajo de investigación, bajo la dirección de la Dra. J. Fine, en el área de Análisis Estadístico de Datos Multidimensionales. Feb a Set 1996.

Aprobación curso de post-grado: "*Estadística aplicada al muestreo de poblaciones*" (duración 30 hs), dictado por el Dr. Charles Gates de la Universidad de Texas, E.E.U.U. Lugar: Universidad de Buenos Aires, Argentina. Julio 1987.

5- Conocimiento de idiomas.

Inglés: habla, lee y escribe.

Francés: lee.

6- Antecedentes Docentes Universitarios.

Universidad Nacional del Comahue - Centro Regional Universitario Bariloche, Argentina (desde Feb. 1989 a 2001) – Profesor Adjunto (D.S.) de la Cátedra Estadística II, carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas - Concurso interino, diciembre 1988. Concurso regular, marzo 1990. Desde 1993 a 2001 se revistió en la categoría de Profesor Adjunto Ad-honorem.

Universidad Nacional de Rosario, Rosario (Sta.Fe), Argentina - Facultad de Economía y Administración - Dpto. de Estadística. Cargo: Ayudante de Primera. Resolución No. 9501 C.C. - Marzo 1982 a Marzo 1986. Con licencia sin goce de sueldo desde Mayo 1983.

7- Antecedentes en investigación.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Agropecuaria Bariloche. Planta permanente. Categoría técnica. Junio 1988 a la fecha. Consultoría Estadística: asesoramiento estadístico y co-participación en proyectos de investigación. Capacitación en la disciplina a profesionales de la institución y extra-institucionales.

Beca de Perfeccionamiento (Primer y segundo período). Mayo 1985 a Mayo 1988. Resoluciones No. 125/85 y 580/87 - INTA Dpto. de Estadística, Castelar y Estación Experimental Agropecuaria Bariloche, Argentina. Consultoría estadística.

Beca de Iniciación. Mayo 1983 a Mayo 1985. Instituto Nac. de Tecnología Agropecuaria (INTA)- Dpto. de Estadística, Castelar (Bs.As.), Argentina. Carrera de Magister Scientiae en Biometría.

8 – Dictado y organización cursos.

● Dictado de cursos de post-grado:

- “*Análisis Multivariado*”, en la carrera de Maestría en Estadística Aplicada, Facultad de Economía y Administración, Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina. Primer cuatrimestre 2008 y 2005.

- “*Modelos estadísticos aplicados en la investigación biológica – Módulo II: Modelo Lineal Mixto – Datos longitudinales, mediciones repetidas*”. 5 al 9 Noviembre 2007 y 26 al 30 noviembre 2007. E.E.A. Bariloche, INTA, Argentina. En ambas oportunidades, otorgó créditos para doctorado avalados por la Universidad Nacional del Comahue.

- “*Modelos estadísticos aplicados en la investigación biológica – Módulo I: Modelos estadísticos y estructura de la información. Modelo Lineal de Efectos Fijos e introducción al Modelo Lineal Mixto*”. 11 al 15 junio 2007 y 27 noviembre a 1 diciembre 2006. E.E.A. Bariloche, INTA, Argentina. En ambas oportunidades, otorgó créditos para doctorado avalados por la Universidad Nacional del Comahue.

- "*Métodos de relevamiento de poblaciones de vertebrados silvestres*", 30/nov y 1/Dic 2000, E.E.A. Bariloche, INTA, Argentina.

- "*Estadística II*" (1988 a 2001). Dictada anualmente hasta 1991, luego, año por medio. Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue, Argentina. Materia de grado con temas anexados para postgrado, que desde 1995 otorgó créditos de doctorado de la mencionada Universidad.

● **Dictado de cursos generales:**

- "*Introducción al paquete Estadístico SAS*", 1-3/Nov/1993, E.E.A. Bariloche, INTA, S.C. de Bariloche, Argentina.

- "*Diseño Experimental y Regresión Lineal*", Mayo 1989, E.E.A. Santa Cruz, INTA, Santa Cruz, Argentina.

- "*Elementos de Inferencia Estadística*", Julio 1986, E.E.A. Bariloche INTA, S.C. de Bariloche, Argentina.

● **Organización de cursos:**

- "*Modelos estadísticos: Un enfoque moderno para su uso en las ciencias agropecuarias*". 26-30 marzo 2007 – Carlos Paz, Córdoba, Argentina. Profesor invitado: Dr. R. Macchiavelli, Dpto. de Agronomía y Suelos, Universidad de Puerto Rico, Mayaguez, Puerto Rico.

- "*Introducción al procesamiento de datos usando SAS*", E.E.A. Bariloche, INTA, 30/31 octubre 2006, a cargo del Ing. Agr. Francisco Babinec, E.E.A. Anguil, INTA.

- "*Modelos para datos categóricos aplicados a investigaciones biológicas*", 26 a 30 junio 2000, E.E.A. Bariloche, INTA, Argentina. Otorgó créditos para doctorado avalados por la Universidad Nacional del Comahue. Profesor invitado: Dr. R. Macchiavelli, Dpto. de Agronomía y Suelos, Universidad de Puerto Rico, Mayaguez, Puerto Rico.

9- Participación en Jornadas y Talleres.

III Jornadas sobre el Método Microhistológico y su aplicación al análisis de la dieta de herbívoros: ¿Es posible coordinar el trabajo de los distintos laboratorios?. S.C. de Bariloche, Río Negro, 6-7 septiembre 2007. Exposición del tema: "*Aplicación de modelos multivariados en el análisis de la composición botánica de la dieta*".

Taller de "Presentación del Proyecto de Investigación de Mallines en Patagonia Norte". Participación como integrante del proyecto. S.C. de Bariloche, Río Negro. 2 Ago 2006.

Taller "Selección de dietas por grandes herbívoros mamíferos". Buenos Aires, 14-15 agosto 2001. Conferencia a cargo: "*Análisis estadístico de la información dietaria bajo un enfoque multivariado*".

"II Jornadas de Actualización e Intercambio sobre el Método Microhistológico y su Aplicación al Análisis de la Composición Botánica de la Dieta de Herbívoros". S.C. de Bariloche, 15-17 Set 1993. Exposición del tema: "*Análisis Multivariado Descriptivo. Análisis de Correspondencia*".

"2do. Encuentro Rioplatense de Veterinarios Endoparasitólogos" S.C. de Bariloche, 27-29 may 1993. Exposición del tema: "Análisis de mediciones repetidas en pruebas de producción".

10 – Participación en tesis de post-grado.

Dirección tesis de maestría: "Contribución al análisis estadístico de los perfiles de diámetros de fibras en lana de ovinos superfinos". Maestría en estadística aplicada, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Comahue.

Participación del comité asesor de la tesis de maestría: "Perfiles de Diámetro de Fibras, Largo de Mecha y Resistencia a la Tracción en lanas preparto de hembras Merino". Magíster en Agronomía, Universidad Nacional del Sur.

Participación del comité asesor de la tesis doctoral: "Eventos de lluvia estival abundantes y exclusión del pastoreo como disparadores de una transición positiva en una estepa del distrito occidental Patagónico". Universidad Nacional del Comahue.

11- Publicaciones.

• En revistas internacionales con arbitraje:

WILLEMS P.; GALINDO VILLARDÓN, M.P. (2008 en prensa) "Canonical non-symmetrical correspondence analysis: an alternative in constrained ordination". SORT, Vol. 32 (1).

PELLIZA, A.; WILLEMS P. y M. MANACORDA (2001) "Dietary Structural Types of polygastric herbivores at different environments and Seasons". Journal of Range Management 54: 330-337.

TADDEO, H.R., L. DUGA, A. ALMEIDA, P. WILLEMS and R.SOMLO (2000) "Variation of mohair quality over the body in Angora Goats". Small Ruminant Research 36: 285-291.

• En revistas nacionales con arbitraje.

WILLEMS, P. y RAFFAELE E. (2001) "Implicancias del efecto de las interacciones en la interpretación de experimentos factoriales en biología". Ecología Austral, 11:131-138.

MANACORDA, M.; SOMLO, R.; PELLIZA SBRILLER, A. y WILLEMS, P. (1996) "Dieta de ovinos y bovinos en la región de los bosques de Ñire (*Nothofagus antarctica*) de Río Negro y Neuquén". Rev. de Inv. Agrop., Vol.26 (1): 137-146.

GIBBONS, A.; WILLEMS, P.; GONZALEZ, R; CUETO, M.; GARCIA VINENT, J.C. (1994) "Actividad Sexual en las cabras de raza Angora por la presencia temporaria o permanente del efecto macho". Rev.Arg.Prod.Anim., Vol 14 (3-4): 209-214.

GIBBONS, A.; CUETO, M. y WILLEMS, P. (1992) - "Inseminación artificial con semen congelado en cabras de raza Angora, sobre los celos concentrados post incorporación del efecto macho". Revista de Medicina Veterinaria. Vol 73. No 3 : 122-128.

GIBBONS, A.; WILLEMS, P.; GARCIA VINENT, J. y GONZALEZ, R. (1991) - "*Variación estacional de la actividad reproductiva del carnero Merino Australiano en la Patagonia*". Rev. Arg. Prod. Anim. Vol 11, No. 4: 449-455.

• **Libros.**

PELLIZA, A.; WILLEMS, P.; NAKAMATSU, V.; MANERO, A. *et al.* (1997) "*Atlas dietario de herbívoros patagónicos*". INTA-GTZ. Editor: SOMLO, R. - ISBN 950-9853-88-7 (109 pags.).

• **Capítulos en libros.**

WILLEMS, P (2002) "*Análisis estadístico de la información dietaria bajo un enfoque multivariado*". En: Selección de dieta por grandes herbívoros mamíferos: Procesos y Escalas, Actas del Taller de Selección de dieta por grandes herbívoros mamíferos, Buenos Aires, Argentina, Agosto 2001. Eds: Cid, Bonino, Cassini, Anchorena, Pelliza de Sbriller, Arriaga, Museo Argentino de Ciencias Naturales - ISBN 987-96408-3-7: 33-40.

• **Documentos, informes y/o publicaciones:**

SIFFREDI, G; WILLEMS, P., VON THÜNGEN, J. (2004) "*Caracterización de los pastizales de dos unidades de manejo de guanacos de Río Negro: Pilcaniyeu y La Esperanza*". Series Comunicaciones Técnicas, Area Recursos Naturales, Pastizales Naturales, N° 102. (ISSN 1667-4006): 7 pags.

LOPEZ, C.; ANDENMATTEN, E.; LETIYRBEAY, F.; WILLEMS, P. (2003) "*Calidad de sitio y factores del medio ambiente que lo determinan, de aplicación en la región andino patagónica de las provincias de Río Negro y Chubut*". En: Investigación forestal al servicio de la producción. Resultados aplicables al cultivo de bosques y la producción de madera en Argentina 1997-2000: 21-23.

VON THÜNGEN, J.; SIFFREDI, G.; WILLEMS, P., AMAYA, J. (2003) "*Evolución del peso corporal de guanacos en un sistema de cría semiextensiva en Río Negro*". Series Comunicaciones Técnicas, Area Recursos Naturales, Fauna, N° 122. (ISSN 1667-4006): 7 pags.

WILLEMS, P.; FERNANDEZ GOMEZ, M. (2002) "*Métodos de análisis exploratorio multivariante con variables de carácter mixto. Técnicas para variables cualitativas, con transformación de variables cuantitativas en categóricas*". Dpto. de Estadística. Universidad de Salamanca, España (64 pags.).

WILLEMS, P.; GALINDO VILLARDON, M. P. (2002) "*Métodos de análisis exploratorio multivariante con variables de carácter mixto. Cuantificación de variables cualitativas y empleo de matrices de cuantificación*". Dpto. de Estadística. Universidad de Salamanca, España (62 pags.).

BATTRO, P.; TADDEO, H. y WILLEMS, P. (1990) - "*El tamaño de la Chacras y la Calidad de sus Suelos - Valle Inferior del Río Chubut*". Publicación de la Estación Experimental Agropecuaria de Trelew, del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (22 pags.).

• En Congresos, Seminarios, Simposios Internacionales.

WILLEMS, P.; GALINDO VILLARDON, M.; BRAN, D.; AYESA, J. (2007). "*Estrategias de ordenación complementarias para el análisis de gradiente.*" XII Reunión Científica del GAB y I Encuentro Argentina-Chileno de Biometría. San Martín de los Andes, Neuquén, 10-12 octubre 2007. (18 pgs., publicado en CD)

BRAN, D.; WILLEMS, P.; GALINDO VILLARDON, M.P.; AYESA, J.; LOPEZ, C.; MARCOLIN, A. (2007) "*La vegetación de las estepas del NO de Neuquén, controles ambientales y degradación.*" III Reunión Binacional de Ecología, 1-5 octubre 2007. La Serena, Chile.

LOPEZ, C.; BRAN, D.; SIFFREDI, G.; WILLEMS, P.; BRIZUELA, M. (2007) "*Estados y transiciones: Respuesta especie-específica a eventos de lluvia abundantes asociados a cambios de estados en una estepa Patagónica.*" III Reunión Binacional de Ecología, 1-5 octubre 2007. La Serena, Chile.

BORRELLI, L., PELLIZA, A., WILLEMS, P. (2007). "*Análisis microhistológico de heces de ovinos en diferentes ambientes patagónicos: ¿Muestras individuales o compuestas?*". Libro de Resúmenes. I Congreso del MERCOSUR sobre Manejo de Pastizales Naturales. IV Congreso Nacional sobre Manejo de Pastizales Naturales. Universidad Nacional de San Luis, INTA. Villa Mercedes, San Luis. Argentina. Pág. 83. ISBN 978-950-609-061-6.

WILLEMS, P. (2006) "*Application of Weighted Correspondence Analysis to compositional data with null elements.*" Jornadas Internacionales de Estadística, 10-13 Oct 2006, Rosario, Argentina: 297.

ROBLES, C.; NIELSEN, K.; CABRERA, R.; GALL, D.; WILLEMS, P.; CHODILEF, M. (2005) "*Evaluation of three different antigens in an indirect enzyme-linked immunoassay for the detection of antibodies against Brucella Abortus RB51 in vaccinated heifers.*" 12th International Symposium of the World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians (WAVLD). Abstract publicado en CD.

WILLEMS, P.; GALINDO VILLARDON, M. P. (2004) "*Canonical Non Symmetrical Correspondence Analysis: An alternative in Direct Gradient Analysis.*" Salamanca Statistics Seminar V, Advances in Descriptive Multivariate Analysis, Non-Symmetrical Data Analysis: Methods and Applications. Salamanca, Nov, 18-19: 135-138.

PELLIZA SBRILLER, A.; SARRASQUETA, D.; WILLEMS, P. (2003) "*Caracterización de la dieta del choique en áreas patagónicas.*" 1er Congreso Latinoamericano sobre comercialización y cría comercial de Ñandúes. Disponible en red 2003-2004 (Congresos Virtuales.net).

PELLIZA, A.; SIFFREDI, G.; WILLEMS, P.; VILLAGRA, S. (2001) "*Tipos estructurales de dieta del ganado doméstico a nivel de un paisaje de Patagonia.*" 1º Reunión Binacional de Ecología Chilena-Argentina. S.C. de Bariloche, Resúmenes: 180.

LANCIOTTI, M. L.; MARCOLIN, A. A.; WILLEMS, P. M. (2000)- "*Influencia de la forestación con coníferas sobre la reacción del suelo, en el oeste de Patagonia Norte.*" 11º International Soil Conservation Organization Conference (ISCO 2000) - Buenos Aires, Argentina. Publicación en CD: 7 pags.

WILLEMS, P. (1998) "*Análisis de Datos Composicionales Categorizados.*" VII Congreso Latinoamericano de Probabilidad y Estadística (CLAPEM), III Congreso Iberoamericano de Estadística, XXVI Coloquio Argentino de Estadística. Córdoba, Argentina. Resúmenes: 9.

PELLIZA, A.; WILLEMS, P.; NAKAMATSU, V.; MANERO, A.; SOMLO, R.; BONVISSUTO, G. (1998) "Atlas dietario de herbívoros patagónicos". 51st. Annual Meeting Society for Range Management, Guadalajara, Abstracts: 12.

GIBBONS, A.; CUETO, M. y WILLEMS, P. (1997) "Inseminación artificial con semen congelado en cabras por vía vaginal o laparoscópica". I Congreso Ibérico de Reproducción Animal. Estoril, Portugal, Vol. II: 165-170.

WOLFF, M.; GIBBONS, A.; CUETO, M.; WILLEMS, P. y ARRIGO, J. (1994) "Eficiencia de la inseminación artificial con semen congelado sobre la fertilización de las ovejas Merino Australiano superovuladas con FSHp". IV Congreso Mundial de Merino. Montevideo, Uruguay, Resúmenes: 269.

WILLEMS, P. y BONACALZA, B. (1993) "Aplicación del Análisis de Correspondencia al estudio de la dieta de herbívoros". Segundo Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística. Buenos Aires, Argentina, Resúmenes: 60.

WILLEMS, P. - "Análisis de datos longitudinales, sobre un parámetro reproductivo en carneros, con ajuste de un modelo autorregresivo al término de error" (1991). Primer Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística. Valparaíso, Chile.

• En Congresos, Seminarios, Simposios Nacionales:

LOPEZ, C. R.; ANDENMATTEN, E.; WILLEMS, P.; LETOURNEAU, F. "Relaciones entre las variables medio-ambientales y la calidad del sitio para pino Ponderosa". XXI Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo, San Luis, Argentina – 13-16 mayo 2008.

VON THÜNGEN, J.; SIFFREDI, G. L. y WILLEMS, P. (2003) "Resultados preliminares de dos medidas productivas de guanacos criados en semicautividad", 26º Congreso Argentino de Producción Animal, Mendoza, Argentina. Vol. 23 – Supl. 1: 362-363.

BECKER, G.; SIFFREDI, G.; PEROTTO, J.; SARMIENTO, M. y WILLEMS, P. (2001) "Producción de forraje bajo riego de cultivos de alfalfa (*Medicago sativa* L.) en Patagonia Norte". 24º Congreso Argentino de Producción Animal, Rafaela, Santa Fe, Argentina. Vol. 21 – Supl. 1: 178.

ENRIQUE, M.; MIÑON, D.; GARCIA VINENT, J.; DURAÑONA, G., WILLEMS, P. (1998) "Eficiencia productiva de ovejas Border Leicester X Merino con corderos simples o dobles." 22º Congreso Argentino de Producción Animal. Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Vol 18, Supl 1: 298-299.

ENRIQUE, M.; GARCIA VINENT, J.; DURAÑONA G., WILLEMS, P. (1998) "Evaluación de cruzamientos con las razas Texel e Ile de France sobre ovejas Merino australiano." 22º Congreso Argentino de Producción Animal. Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Vol 18, Supl 1: 299-300.

DURAÑONA, G.; MIÑON, D.; GARCIA VINENT, J.; ENRIQUE, M.; WILLEMS, P. (1998) "Producción de corderos de ovejas Merino, Border Leicester x Merino, y Pampinta x Merino, en valles irrigados de Patagonia". 22º Congreso Argentino de Producción Animal. Río Cuarto, Córdoba, Argentina. Vol 18, Supl 1: 300-301.

MUELLER, J.; SIFFREDI, G.; GIRAUDO, C.; WILLEMS, P.; TADDEO, H. (1995) "*Efectos de las restricciones alimenticias y sus secuelas en caracteres de producción de ovinos en la Patagonia*". Seminario Taller Producción, Nutrición y Utilización de Pastizales. Grupo Regional Patagónico de Ecosistemas de Pastoreo. Trelew: 43-44.

NAKAMATSU, V.; PELLIZA, A.; FEIJOO, S.; WILLEMS, P.; BONACALZA, B. y BRAN, D. (1993) "*Dieta de Ovinos en el Este de Río Negro y Chubut: Variantes Geográfica y estacional*". XVI Reunión Argentina de Ecología. Pto. Madryn, Argentina: 295.

12- Asociaciones Científicas y Técnicas a las que pertenece.

Grupo Argentino de Biometría (G.A.B.)

International Biometric Society (I.B.S.)

Curriculum vitae

I. Datos personales

Nombre y Apellido: Víctor Manuel Batán

Fecha de Nacimiento: 14 de Junio de 1966

Nacionalidad: Argentino, nativo

D.N.I.: 18.044.857

Domicilio Particular: Av. Bustillo Km. 9500 - S.C. de Bariloche

Tel.: Particular: (02944)-520301

Tel.: Celular: (02944)-15210827

e-mail: victorbatan@gmail.com

II. Estudios cursados

- Nivel medio

Técnico mecánico egresado de la Escuela Técnica San José (B-487), 1985.

- Nivel terciario

Universidad Tecnológica Nacional (UTN), 2 años de Ingeniería Electrónica, 1988

Analista de sistemas, Instituto Superior Patagónico (S.C. De Bariloche), 1998 (80% de la carrera finalizada.)

- Idioma

Manejo nivel medio de inglés

III. Docencia y capacitación en Informática

1995-1998. Docente para entrenamiento de personal de la Municipalidad de San Carlos de Bariloche en herramientas de Office (Word, Excel, bases de datos, GIS).

1998-2007. Docente-Entrenador de personal técnico, becarios e investigadores del Centro Atómico Bariloche en múltiples programas, tanto de herramientas de oficina (Word, Excel, etc.), como paquetes estadísticos, gráficos, bases de dato de alto y bajo nivel, en plataformas Windows, Linux y otras. Docencia de programas específicos a pequeños grupos o individual. Dirección de pasantes de escuelas medias. Grupo Servicio de Informática y Comunicaciones, CNEA-CAB-Instituto Balseiro, S.C. de Bariloche.

2006-2007. Gestión de la plataforma, educación virtual, Cátedra de Ingreso del Instituto Balseiro, Instituto Balseiro, CAB-IB, San Carlos de Bariloche.

2006-2007. Docente de informática para ciegos y disminuidos visuales. Asociación Civil Centro de Rehabilitación Integral Patagónico S.C. de Bariloche.

IV. Actividades relacionadas con la informática y la capacitación (Detalle)

1. Docente de Taller

Clases teóricas y prácticas en aula y taller en la materia Tornería del 3er. año del ciclo básico de escuelas técnicas oficiales.

Instituto Politécnico Bunge & Born, Buenos Aires, 1986

2. Técnico de planta.

Trabajos de oficina técnica sobre medios electrónicos, armado de memorias técnicas y manuales de operaciones, generación de planos de ingeniería general y de detalle relacionados a convenios CNEA-INVAP.

Planta de fabricación de Polvos de Uranio (PFPU), CNEA-CAC, Buenos Aires, 1988-1994.

3. Desarrollador de Sistemas

Desarrollador de Sistemas de Información Geográfica y Recursos maleables, digitalización del catastro municipal de la Ciudad de Bariloche, sobre plataformas CAD específicas, modelados de redes eléctricas sobre software de gestión eléctrica (ASINELSA – San Juan). Entrenamiento de personal.

Cooperativa de electricidad Bariloche – CEB, S.C. de Bariloche (1995 – 1998)

4. Técnico de oficina de ingeniería.

Gestión y codificación electrónica de documentación técnica (planos, informes técnicos, etc.) para CNEA e INVAP, generación de planos sobre sistemas CAD (proyectos CAREM, EGIPTO, RA-8, etc.), producción de maquetas virtuales (3D, virtualización, etc.), introducción en el grupo de herramientas de elementos finitos para verificación de diseños, diseño e implementación de bases de datos, mantenimiento y soporte en software y hardware.

Grupo diseño de Combustibles, CNEA – CAB, S.C. de Bariloche, (1994-1998)

5. Técnico en informática

Instalación y operación de servidores basados en Linux y Windows, instalación, mantenimiento y modernización de redes troncales de datos de fibra óptica, diseño y aplicación de bases de datos, desarrollo e implementación de sistemas web, instalación y mantenimiento de sistemas operativos Linux y Windows, instalación y mantenimiento de software, hardware y redes de datos, consultoría interna sobre equipos y sistemas informáticos.

Capacitación de usuarios de todos los niveles de conocimiento en los más diversos temas informáticos.

Participación en la instalación y gestión de clusters de cálculo científico. Evaluación y selección de personal ingresado al grupo en 2006 (5 personas)

Dirección de pasantes de escuelas medias de los últimos años de curso, durante 4 años.

Grupo Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC), CNEA-CAB-Instituto Balseiro, S.C. de Bariloche, 1998-2007.

6. Webmaster y generador de contenidos.

Proyecto de divulgación "Ablandando las ciencias Duras"

Armado y mantenimiento de portal web y CD-Rom off-line

Departamento Ingeniería Nuclear, CNEA– CAB–IB, 2005-2007.

7. Programador y administrador de sistemas.

Programación de sistemas web, mantenimiento, gestión del portal de inscripción de aspirantes a ingresar al Instituto Balseiro.

Cátedra de Ingreso del Instituto Balseiro, Instituto Balseiro, CAB-IB, San Carlos de Bariloche, 2006-2007.

8. Docente de informática para ciegos y disminuidos visuales.

Dictado de clases de informática para ciegos y disminuidos visuales, utilizando herramientas y estrategias didácticas específicas para tal actividad. Asociación Civil Centro de Rehabilitación Integral Patagónico – CRIP, S.C. de Bariloche, 2006-2007.

9. Desarrollador de sistemas

Desarrollo de sistemas web y de información geográfica (GIS) destinados al mapeo y gestión de información vinculados con los diversos proyectos relacionado a las energías renovables.

Dirección de pasantes de escuelas medias en tareas dentro del grupo.

Grupo Aprovechamientos Energéticos No Convencionales para el Desarrollo del Sector Rural AENOC (GAATEN), CNEA-CAB, 2007 hasta la actualidad.

Víctor M. Batán
Agosto de 2008

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

Apellido y Nombres: Cecchini, María Fernanda
Nacionalidad: Argentina
Fecha de nacimiento: 11 /06 / 1960
Estado Civil: Casada
D.N.I.: 14.095.066
Domicilio: Güemes 334. El Bolsón. (8430) Rio Negro.
Teléfono: (02944) 492-058
Celular: (02944) 15292800
E-mail: mforestier@elbolson.com

TÍTULOS OBTENIDOS

Secundario: BACHILLER CON ORIENTACIÓN PEDAGÓGICA
Egresada del INSP. Lenguas Vivas "Juan R. Fernandez"
(1973-1977)

Terciario: TRADUCTOR LITERARIO Y TÉCNICO CIENTÍFICO EN
INGLÉS.
Egresada del INSP. Lenguas Vivas "Juan R. Fernandez"
(1978-1980)

Universitario: PROFESOR DE ENSEÑANZA ELEMENTAL EN
INGLÉS
Egresada de la Universidad Católica Argentina (1982-1985)

PROFESORA EN INGLÉS

Egresada de la Universidad Católica Argentina (1982-1987)

CURSOS Y SEMINARIOS DE PERFECCIONAMIENTO

- 1- " Lengua Inglesa- Nivel Post-grado" .
Universidad de Bromely, Inglaterra.
60 hs. Enero 1980.

- 2- Seminario de Metodología de la enseñanza del inglés
Asociación de Profesores de Inglés de Buenos Aires.
4,30hs. 4 y 5 junio 1981

- 3- Fonética, Lengua, Metodología y Dramatización en la enseñanza del inglés.
Asociación Argentina de Cultura Inglesa.
21 hs 14 al 17 de julio de 1981.

- 4- Seminario "Micro-Lessons"
The English Language Journal (dictado por: Mará Armendáriz, Aldo Blanco y
Mónica Gandolfo)
3 hs. 22 agosto 1981.

- 5- Seminario "Nuevas Tendencias en la metodología del Inglés"
The English Language Journal
6 hs. 29 agosto 1981

- 6- "Las cuatro dimensiones de la enseñanza de idiomas."
Longman (dictado por el prof. Robert O'Neill)
6 hs. 14 mayo 1983

- 7- Seminario de metodología: " Enseñanza de Inglés a niños; técnicas y procedimientos."
Instituto Wells (dictado por la prof. Laura Campagnoli)
8 hs. 14 junio 1983.
- 8- Seminario sobre " Cómo hacer buen uso de material audio-visual"
Instituto Pickwick
3 hs. 10 septiembre 1983
- 9- Seminario sobre " Las últimas tendencias en la enseñanza de idiomas extranjeros."
Instituto Pickwick.
4,5 hs. 5 noviembre 1983
- 10-Seminario sobre "Cuentos y poesías de la literatura norteamericana contemporánea."
Instituto Cultural Argentino Norteamericano (ICANA)
3,5 hs. 11 junio 1984.
- 11-Seminario sobre: Enfoque Natural en la gramática y actividades del aula" y
"Cómo desarrollar la gramática a través del contexto"
ICANA (dictado por la prof. Patricia K. Werner)
4 hs. 13 y 14 febrero 1985
- 12-Seminario sobre:" Enfoque comunicativo hacia la enseñanza de idiomas y un
Enfoque de habilidades de aprendizaje"
ICANA (dictado por el prof. Christopher Foley)
5 hs. 20 mayo 1985.

13-Seminario sobre: "Diferentes modos de adquirir una lengua"

ICANA

4 hs. 25 julio 1986.

14-Seminario Internacional anual de perfeccionamiento docente para profesores de inglés: La clase de inglés, su desarrollo y sus fundamentos

ICANA

30 hs. 27 al 31 octubre 1986

15-Seminario sobre "Inglés coloquial"

Longman (dictado por el prof. Oriel Villagarcía)

3,30 hs. 4 octubre 1987.

16-Seminario de Metodología

Asociación de Profesores de Inglés de Buenos Aires (Prof. H. Widdowson)

3 hs. 17 julio 1993.

17-Seminario de taller de educadores: Exposición y presentación de ponencia

Consejo Provincial de Educación. Coordinación Reg. Zona Andina(R.N.)

4 hs. 10 mayo 1995.

17-Seminario sobre "El Inglés a través de las películas"

Instituto John Brown (Esquel, Chubut)

4 hs. 15 abril 1996

18-Seminario sobre: El inglés a través de las canciones"

Instituto John Brown (Esquel,Chubut)

4 hs. 15 abril 1996.

19-Segundo encuentro nacional para la Enseñanza de Inglés en EGB

Longman

21 hs. 22,23,24 julio 1996

20-Seminario sobre "Lectura y Escritura"

Instituto Greenfield (Bariloche,R.N.)

6 hs. 2 noviembre 1996

21-Curso de capacitación para tutores de Inglés.

Consejo Provincial de Educación, Prov. Rio Negro.

24 hs. Agosto 2001

22-Primer Foro de Educación a Distancia (miembro activo)

Consejo Prov. De Educación, Prov. Rio Negro

6 y 7 septiembre 2004.

23-Seminario sobre: " Introducción de la preparación de Portfolios y evaluación"y "Cómo mejorar la presentación en las clases utilizando técnicas de teatro"

Trinity Collage (dictado por la prof. Susan Hillyard)

3 hs. 25 junio 2005

24-Seminario sobre: "Mind-Maps: Relacionar para aprender" y " Portfolios como un autorretrato"

Trinity Collage (dictado por la prof. Lucrecia Prat Gay)

3 hs. 28 abril 2007

25-Curso " Estrategias para la conducción: el directivo como asesor pedagógico"

Con Fluir (Bariloche)

200 hs 16 mayo 2008- continúa

ANTECEDENTES LABORALES

Nivel Primario:

- 1- Escuela para Adultos N° 11 El Bolsón- Andina
Prof. Y maestra especial Inglés.
1988

Nivel Secundario:

- 1- Escuela Nacional de Comercio N° 1 de Lanús, Prov. Bs As
Desde 1980 a 1985
- 2- Escuela Nacional Normal Superior de Profesorado Dr. J.V.Gonzalez de Pergamino (Bs. As.)
Desde 1 /7 /86 al 15 /3 /87
- 3- Escuela Comercial Diurna N° 3 c/anexo Bachillerato Docente (EL Bolsón, R.N.)
1988
- 4- Ciclo Superior Moralizado N° 1 (El Bolsón, R. N.)
desde 1989 a 1991
- 5- Escuela Comercial N° 3 Con anexo Bod y Comercial Nocturna (El Bolsón, R.N.)
1990
- 6- Ciclo Básico Unificado N° 1 (El Bolsón, R.N.)
Desde 1992 a 1995

- 7- CEM 30 (El Bolsón R. N.)
1996- continúa
Profesora titular de Inglés
Vice-directora suplente en octubre 1999 / agosto 2001
Directora suplente junio 2008

- 8- CEM 94 (El Bolsón, R.N.)
1998

Nivel Terciario:

- 1- Profesorado de Inglés de Pergamino (Bs. As)
Ayudante de la Cátedra de Lengua Inglesa 4
1986.

- 2- Profesorado de Inglés (EGB 1 Y 2) (Esquel, Chubut)
Profesora de Lengua 1
1998

- 3- Instituto de Formación Docente Continua Lenguas Vivas Bariloche
Profesora de las cátedras: Lengua 3 y Didáctica 2
2002

- 4- Instituto de Formación Docente Continua Lenguas Vivas Bariloche
Asistente de la cátedra Didáctica 4 para la observación y guía a los alumnos
practicantes de El Bolsón.
2007

Capacitación:

- 1- Tutora del Programa de Capacitación provincial a profesores idóneos de la
Prov. de Rio Negro (Consejo Prov. De Educación)
Módulo 1: Inglés como Lengua Vehicular de Intelligibilidad Internacional.
2001

- 2- Profesora y tutora del Programa de capacitación provincial a profesores idóneos de la Prov. de Río Negro (Consejo Prov. De Educación)

Módulos 2: La Tarea Docente en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Lengua Inglesa

Módulo 3 : Escucha, Habla, Lectura y Escritura: Estrategias de desarrollo de las Macrohabilidades

Módulo 4: La Organización de la Tarea Docente.

2002-2003-2004

Nivel Empresarial:

- 1- Techint

Clases de Inglés al Personal de la empresa

1985-1986

- 2- Bank of America

Clases de Inglés al personal de la empresa

1985-1986

- 3- Cargil

Clases de Inglés al Personal de la empresa

1985-1986

Enseñanza Privada:

- 1- ICANA

Profesora de cursos intensivos para adultos

1984-1985

- 2- Asociación de Cultura Inglesa de Pergamino

Profesora de cursos para niños y adolescentes.

1986-1987

3- Instituto Lenguas Vivas El Bolsón

Co-propietaria, directora y profesora de inglés.

Dictado de clases y asesoramiento a docentes de todos los niveles (iniciales a avanzados) (niños, adolescentes y adultos)

1990-continúa

Otras Actividades:

Profesora referente y coordinadora para la provincia de Río Negro del programa de "Asistentes de Idiomas"; programa del British Council en asociación con la provincia de Río Negro.

2005

Ing. Agr. M. Sc. Carlos Rezzano

Nombre: Carlos Abraham Rezzano **Matrícula profesional:** n° 11.885

DNI: 13.385.359 CI: 6.350.989 Estado Civil: Casado.

Fecha de Nacimiento: 22/9/57 Lugar: Capital Federal

Domicilio: Perito Moreno 3007 – El Bolsón – Río Negro TE: 02944-491-161

Estudios Universitarios: Facultad de Agronomía U.B.A. Egresado en el año 1985 con el título de Ingeniero Agrónomo Orientación Producción Agropecuaria.

Trabajo de Intensificación: "Estudio sobre el crecimiento y desarrollo de *Pinus elliottii* Engelm. en el Delta Bonaerense y su relación con el tipo de suelo". Calificación: Distinguido 8

Postgrado:

1991 – CATIE Turrialba Costa Rica I Posgrado Internacional en Silvicultura de Bosques Húmedos de Bajura.

2004 - Magíster Scientiae de la Universidad de Buenos Aires. Escuela para graduados de la FAUBA "Alberto Soriano" Programa de maestría en recursos naturales.

Tesis: "Efecto de factores microambientales sobre la regeneración natural de *Pinus elliottii* Engelm. en la mesopotamia argentina" con la dirección del Dr. Roberto L. Benech Arnold

Ministerio de Educación: Docente Investigador Categoría III. **Inglés**, lectura y escritura.

Antecedentes Laborales:

En la Facultad de Agronomía UBA:

Cátedra de Edafología. Año 1979. Asistente alumno. **Cátedra de Zoología Agrícola.** Año 1983. Asistente alumno. **Cátedra de Dasonomía:** Año 1985. Ayudante Ad Honorem. Año 1986 Ayudante primero DS. Año 1991 - (Mayo) - Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación exclusiva. Año 1999 –en orden de mérito para Profesor Adjunto Res. C.D. n° 1867/00

Cátedra de Introducción a la Agronomía. Año 1987 al 89 Ayudante primero DS

Cátedra de Producción Vegetal I - Docente participante por parte de la Cátedra de Dasonomía años 1991 y 1992. **Asignatura Vivericultura** - Carrera de Floricultura, docente durante el curso 1994 al 98. **Taller I:** Año 1999/2000. **Producción Forestal** Año 1999. Responsable de un turno de Trabajos Prácticos de la nueva asignatura: Producción Forestal.

Carrera de Técnico en Producción Vegetal Orgánica Año 2003 Sede El Bolsón. Fisiología de las Plantas **Licenciatura en Economía Agraria:** Año 2003 Dictado de clases del área de producción Forestal en la asignatura correspondiente.

Docente en Pasantías: Diversas pasantías en el área de la producción forestal a diferentes regiones del país con alumnos

Año 1998/9 - Coordinador de la Pasantía efectuada en el marco del convenio entre la Universidad de Buenos Aires (Facultad de Agronomía) y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Plan 100000 árboles destinado a la dirección y supervisión de la plantación en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Año 2000/2001 – Coordinador por parte de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires de la Pasantía realizada con el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para la realización del primer censo informatizado del arbolado público de la Ciudad.

Docente en cursos forestales:

-Mayo de 1991- Municipalidad de Rojas, "Arbolado urbano", -1995- Participación en la preparación y como docente en el curso "Inventarios y Medición Forestal", el cual forma parte del área de intensificación de la FAUBA, -1999 - Coordinador del curso "Arboricultura", dictado en la Cátedra de Dasonomía entre el 16 y 18 de Noviembre de 1999, por el Lic. en biología Gerard Passola Parcerissa- 2000 - Director del curso de capacitación técnica en el área de Arboricultura, aprobado por el CD. mes de Septiembre -2005 – Coordinador del Curso de Actualización y Perfeccionamiento Profesional "Estadística Aplicada a la Investigación Biológica", aprobado por Resolución CD 4023/05 y Dirigido y dictado por la Ing. Agr. María Virginia López.

Dirección de Trabajos de Intensificación (Tesinas de grado):

Director de 20 tesinas de grado principalmente en el área de la producción Forestal.

Becarios dirigidos:

7 Becarios alumnos desde 1992 a la fecha.

Actividades académicas en otras Instituciones:

2001: Participación en el diseño de la Capacitación en Producción Orgánica con Orientación Fruti-Hortícola realizada por la Fundación Cooperar. En este rol representando a la Fac. de Agronomía FAUBA. Participante del concurso para proveer cargos docentes de ese curso en carácter de jurado.

2002: Docente de la materia Agroforestería en la modalidad del mismo nombre en el CEM 10 (Escuela de Enseñanza media) en El Bolsón – Río Negro.

Cargos en el gobierno de la Universidad: Secretario de Supervisión Administrativa en la Facultad de Agronomía de la U.B.A. Desde el año 1987 y hasta el 1/4/91 con 360 personas a cargo.

-Integrante de la Junta Directiva del Laboratorio de Semillas de la Facultad de Agronomía U.B.A. Año 1987 al 89. Participando de las diferentes decisiones técnico administrativas y académicas tomadas en el laboratorio durante esos años.

- Año 2003 Designado Coordinador Académico (Director) en la carrera de Técnico en Producción Orgánica Intensiva dictada por la Facultad a partir de 2003 en la Localidad de El Bolsón provincia de Río Negro. Esta es una carrera a término con definida orientación hacia los recursos humanos locales y vinculada a un proyecto de desarrollo local.

-Año 2007- Representante de la Facultad de Agronomía de la UBA en la mesa Directiva del Foro Bariloche para la Educación Superior y La Cultura.

-Año 2007 – Representante de la Facultad de Agronomía UBA en la Carta Acuerdo firmada con el Centro Regional Universitario Bariloche de la Universidad Nacional del Comahue.

Actividad Profesional e Interinstitucional

Año 1995: Presentación de un plan forestal para pequeños productores asociados con el patrocinio de la Cátedra a la SAGyP. Productores del grupo Las Cañas de Cambio Rural en la segunda sección de islas (San Fernando) del delta bonaerense del Paraná, desarrollando un plan de manejo para las plantaciones de salicáceas a realizar.

Año 1996/8: Participación en el convenio Cátedra - Telefónica de Argentina en el marco del plan reverdecer. Realizando tareas de Coordinación de un grupo de Pasantes .

Año 1997/8: Participación en 10 asesoramientos por parte de la Cátedra a terceros, fundamentalmente en litigios de medianería y vecindad en temas vinculados a arbolado urbano y arbolado público, actuando en tres de esas oportunidades como perito en casos judiciales.

-1993 -Integrante junto con otros profesionales de la Cátedra de Dasonomía del grupo de trabajo que conjuntamente con el INTA Delta (Otamendi), llevó a cabo el proyecto denominado "Evaluación del estado de competencia de diferentes clones de *Populus deltoides ssp. Angulata*", durante el año 1993.

-1994 a 2000. Presentación de planes forestales, para pequeños productores individuales y para pequeños agrupados en el año 1996, habiendo sido aprobados y financiados por la SAGPyA para productores del Delta Bonaerense.

1995 - Integrante de la comisión que participo en la medición e instalación de parcelas en el Parque Nacional El Palmar, Colón Entre Ríos, en el marco del acuerdo con Parques Nacionales dentro del proyecto "Invasión de paraíso (*Melia azedarach*) en el Parque Nacional El Palmar: dinámica poblacional" año 1995

1997 - Participante en la elaboración y como técnico extensionista en el proyecto denominado "Proyecto de Desarrollo Forestal para Pequeños Productores del Delta bonaerense", desarrollado conjuntamente con técnicos de Cambio Rural e INTA,

Año 1998: Coordinador por parte de la Cátedra de Dasonomía del convenio con el gobierno de la Ciudad de Buenos Aires Plan "100000 árboles" para la dirección y supervisión de la plantación en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2000 - Participante por parte de la Cátedra de Dasonomía en el convenio entre la Cátedra de Fertilidad y Fertilizantes y la Empresa Aguas Argentinas, sobre la utilización de biosólidos derivados del tratamiento de efluentes cloacales para la fertilización de cultivos.

2001 – Representante por la Facultad de Agronomía de La Universidad de Buenos Aires en la Carta Acuerdo firmada con el INTA – EEA Bariloche. 2001 - Representante por parte de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires en el Convenio firmado con la Fundación Cooperar para el desarrollo del Proyecto Universitario en El Bolsón Río Negro.

- 2001 – Representante técnico por parte de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires en la audiencia pública llevada a cabo en la localidad de El Foyel – Río Negro.
- Año 2005 – Designado Tesorero en representación de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires en el directorio de la Agencia de Desarrollo El Bolsón – El Manso (Río Negro) – CREAM (Agencia Provincial para el Desarrollo Económico Rionegrino).
- Año 2006 – Técnico para el CREAM Río Negro, en la Agencia de Desarrollo El Bolsón El Manso. Área de influencia, evaluación de Proyectos MDL.
- Año 2006 - Representante por parte de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires ante la Autoridad Local de Conservación del Área Natural Protegida Río Azul – Lago Escondido (ANPRALE). Consejo de Medio Ambiente (CODEMA) Río Negro.
- Año 2006 - Representante por parte del CREAM Río Negro (Agencia de Desarrollo El Bolsón El Manso) ante la Autoridad Local de Conservación del Área Natural Protegida Río Azul – Lago Escondido (ANPRALE). Consejo de Medio Ambiente (CODEMA) Río Negro.

Investigación:

-Integrante como investigador en 10 proyectos subsidiados fundamentalmente en el área forestal desde 1987 a la fecha.

Evaluador de Proyectos:

Año 2002 - Evaluador de Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID) para la SEPCyT.

En Organismos Oficiales:

- Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano: 1991 en comisión como técnico en el área de Ambiente específicamente en lo referente a la región de la Ciudad de Buenos Aires.
- Asesor Técnico del Programa Cambio Rural, en el grupo de productores "Las cañas", en la segunda sección de islas del delta bonaerense, grupo integrado por 12 productores del Municipio de San Fernando, cuyas principales actividades son el mimbre, la fruta y la forestación.
- Consultor por medio de un contrato de locación de obra con el IICA para la Dirección de Forestación de la Subsecretaría de Producción y Alimentación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación año 2001 en el marco del Proyecto 4A1J291 – SAGPyA/SUBSE-SGF.
- Año 2002 – Supervisor del Censo Nacional Agropecuario, (CNA) INDEC, para la Zona 01 Área 001 – Cushamen – Chubut-
- Año 2003 – Comisionado por la Universidad de Buenos Aires para evaluar la situación de riesgo sobre las instalaciones y complejos edilicios de la Residencia Inacayal (Villa La Angostura), producida por ejemplares arbóreos. Evaluación general de los recursos naturales y cultivados del predio y posibles proyectos de manejo.
- Año 2005 – Capacitación al personal Técnico y de campo de la Municipalidad de El Calafate – Santa Cruz en el manejo y poda del arbolado público de esa Ciudad.

Asistencia a congresos reuniones y jornadas:

35 eventos Nacionales e internacionales en su mayor parte como expositor

Publicaciones:

11 ayudas didácticas. 3 documentos de divulgación. 1 capítulo en libro. 41 en Congresos Nacionales e Internacionales. 7 en Revistas Nacionales e Internacionales con referato.

Becas Año 1991 - Beca otorgada por el Tropical Forestry Program del Servicio Forestal de los Estados Unidos de Norte América, para asistencia como alumno al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE - Turrialba - Costa Rica. El objetivo de la beca fue el de cursar el IV Curso Intensivo Internacional de Silvicultura y Manejo del Bosque Natural Tropical de Bajura - CATIE - Turrialba - Costa Rica del 4/2/91 al 25/3/91 – Curso de 250 de duración. Aprobado.

Premios -1992/3/4/5 - Premio a la producción científica Universidad de Buenos Aires.

Curriculum Vitae¹

- Nombre y apellido: Jorge Alejandro Shitu
- Fecha de Nacimiento: 20 de diciembre de 1962
- Lugar de Nacimiento: Las Flores, Provincia de Buenos Aires
- Nacionalidad: Argentino
- D.N.I.: 16.195.086
- Estado Civil: Soltero
- Domicilio particular: Los Ñires 1769, 1º B, San Carlos de Bariloche – 8400
- Teléfono: (02944) 43-6329
- Direcciones e-mail: (1) jorge_bari@yahoo.com.ar (2) jorge_bari@hotmail.com

Las abreviaturas que se usan en lo siguiente están explicitadas al final del Curriculum Vitae

Títulos Obtenidos

- (1) Doctor en Física - Facultad de Cs.Exactas - UNLP - 1995 - Tesis: “*Dependencia del Gradiente de Campo Eléctrico con la Temperatura en impurezas en sitios de catión en óxidos con la estructura bixbita*”. - Director: Dr. Alberto Felipe Pasquevich. Codirector: Dr. Aníbal Guillermo Bibiloni. - Calificación: 10 pts.
- (2) Licenciado en Física - Facultad de Cs.Exactas – UNLP - Promedio General: 8,00. Promedio último año: 9,00
- (3) Técnico Electromecánico, ENET N°1 Domingo Faustino Sarmiento, Mar del Plata, 1981. Promedio general: 8,65

Actividades de Formación Profesional: Cursos de Postgrado Realizados

- (1) Historia y Desarrollo de la Ciencia Moderna. (1992) - Docente a cargo: Dr. Guillermo Boido -Calificación: 10 (diez)
- (2) Impurezas en Sólidos (1992) - Docentes a cargo: Dr. A. F. Pasquevich y Dr. Jorge Tocho - Calificación: 10 (diez)
- (3) Sistemas metálicos metaestables y Aleaciones Metaestables (1993) - Docentes a cargo: Dr. L.Mendoza Zéliz y Dr. Francisco Homero Sánchez - Calificación: 9 (nueve)
- (4) Difracción de Rayos X (1993) - Docentes a cargo: Dr. Oscar Piro - Calificación: 10 (diez)
- (5) Modificación de sólidos por haces iónicos (1994) - Docentes a cargo: Dr. Roberto Mercader y Dra Judith Desimoni - Calificación: 10 (diez)

Todos los cursos se realizaron en el Dto. de Física, Facultad de Cs. Exactas, UNLP

Antecedentes en instituciones universitarias

Antecedentes en el campo de la Docencia

Cargos Actuales

- (1) Profesor Adjunto Interino de **Física I**, Dedicación Simple, UTN, Extensión Aúlica Bariloche, (desde el 1/4/06 a la fecha)
- (2) Profesor Titular de **Física II**, Universidad FASTA., Bariloche (desde febrero de 1999 a la fecha) y Profesor Asociado de Física I, en la misma Universidad (desde abril del presente año)
- (3) Profesor Asociado de **Informática Teórica**, Universidad FASTA., Bariloche (desde febrero de 1999 a la fecha).

Cargos Anteriores

- (1) Ayudante alumno del Dto. de Física de la Facultad de Cs Exactas, UNLP, en las siguientes materias: (a) **Análisis Matemático II** (Para Lic. en Química, Lic. en Bioquímica y Farmacia, 1/8/85 al 15/6/87) (b) **Física III y IV** (Para Lic. en Física, Lic. en Astronomía, Lic. en Geofísica y Prof. de Físico-Matemáticas, 16/6/87 al 1/6/88) (c) **Física III y IV** (Para Lic. en Física, Lic. en Astronomía, Lic. en Geofísica y Prof. de Físico-Matemáticas, 1/6/88 al 30/8/89).

¹ Los Datos de este Currículum Vitae están actualizados al 1º de Julio de 2008.

(2) Ayudante Diplomado del Dto. de Física de la Facultad de Cs. Exactas, UNLP, en las siguientes materias: (a) **Física I y II** (para Lic. en Bioquímica, Lic. en Química y Farmacia, 1/9/89 a 1/9/90) (b) **Física III General**, (para Lic. en Física, Lic. en Astronomía, Lic. en Geofísica y Prof. de Físico-Matemáticas, 1/5/92 al 1/8/92) (c) **Física IV General**, (para Lic. en Física, Lic. en Astronomía, Lic. en Geofísica y Prof. de Físico-Matemáticas, 1/8/92 a 1/3/93) (d) **Electromagnetismo** (para Lic. en Física y Lic. en Astronomía, 1/3/94 al 1/8/94). (e) **Física I**, (para Lic. en Bioquímica, Lic. en Química y Farmacia, 1/3/93 al 1/3/94).

(3) Jefe de Trabajos Prácticos del Dto. de Física de la Facultad de Ciencias Exactas, U.N.L.P. en las siguientes materias: (a) **Física Nuclear y Dosimetría** (para Lic. en Física, 1/8/94 al 28/2/95) (b) **Física I** (para Lic. en Química, Lic. en Bioquímica y Farmacia, 28/2/95 a 1/3/97) (c) **Experimentos electromagnéticos** (Para Lic. en Física, 1/3/97 a 1/8/97) (d) **Física IV General** (Para Lic. en Física, Prof. de Física y Matemática, Lic. en Astronomía, y Lic. en Geofísica, 1/8/97 al 20/10/97)

(4) Profesor Titular de **Probabilidad y Estadística**, Universidad F.A.S.T.A., Bariloche (desde Febrero de 2004 a Marzo de 2007).

Actividades en Cursos de Ingreso Universitarios

(1) Profesor de Matemáticas, Curso de Ingreso, Facultad de Cs. Exactas de la UNLP, durante Febrero y Marzo de 1996.

(2) Profesor de Matemáticas en el Curso de ingreso para las carreras de Contador Público (2004 y 2005) e Ing. en Informática y Lic. en Informática, (2006 a 2008), Universidad FASTA, subsede Bariloche

Actividades de Capacitación en Cursos para Profesionales

Radioactividad y Medio ambiente - Jefe de Trabajos Prácticos - Dto. de Física, Fac. de Cs. Exactas, UNLP - 12 al 16 de mayo de 1997, para profesionales de disciplinas tales como Bioquímica, Veterinaria, Biología, Ecología y otros.

Investigación en Docencia Universitaria

Director del Grupo de Estudio "*Desarrollo de Métodos Experimentales para el Laboratorio de Física*" - Universidad FASTA - Fac. de Ingeniería - Subsede Bariloche - A partir de mayo del 2008

Participación en la elaboración de Planes de Estudio

Plan de estudios de la Licenciatura en Física - Dto. de Física, Fac. de Cs. Exactas, UNLP - Participación como estudiante - 1988

Antecedentes en la Investigación científica

Trabajos Científicos publicados en revistas internacionales

- (1) *Tdpac study of complex structure semiconductor compounds: the case of niobium pentoxide.* - J.Shitu, M.Rentería, C.P.Massolo, A.G.Bibiloni and J.Desimoni. - International Journal of Modern Physics B, 6, 13, (1992), 2345-2361.
- (2) *Electric-field gradients in Sm_2O_3 , Gd_2O_3 and Ho_2O_3 measured with perturbed-angular-correlation spectroscopy* - J.Shitu, D.Wiarda, T.Wenzel, M.Uhrmacher, K.P.Lieb, S.Bedi and A.Bartos. Physical Review B, 46, 13, (1992), 7987-7993.
- (3) *Electric field gradients of ^{111}In in the hexagonal (A-phase) La_2O_3 and Nd_2O_3 sesquioxides* - D.Lupascu, J.Albohn, J.Shitu, A.Bartos, K.Krolas, M.Uhrmacher and K.P.Lieb. Hyperfine Interactions 80, (1993), 959-964.
- (4) *Perturbed-Angular-Correlation study of the electric field gradients in ^{181}Hf -doped and implanted indium sesquioxide* - M.Rentería, F.G.Requejo, A.G.Bibiloni, A.F.Pasquevich, J.Shitu and K.Freitag. - Physical Review B. 55, 21, (1997), 1.
- (5) *Electric quadrupole interactions at ^{181}Ta nuclei in monocrystalline β - Ga_2O_3* - J.Shitu and A.Pasquevich. - Journal of Physics: Condensed Matter 9 (1997) 6313-6322.
- (6) *Influence of the impurity charge-state on the temperature dependence of the electric-field-gradient* - J.Shitu, A.F.Pasquevich, A.G.Bibiloni, M.Rentería and F.G.Requejo. - Modern Physics Letters B 12 (1998) 281-289.
- (7) *Impurity cationic-site population and electric-field gradient dependence on ionic size in bixbyite sesquioxides implanted with $^{181}Hf \rightarrow ^{181}Ta$* - M Rentería, A.G.Bibiloni, F.G.Requejo, A.F.Pasquevich, J.Shitu, L.Errico and K. F.Freitag. - Modern Physics Letters B, Vol 12, 20, (1998), 819-827.
- (8) *PAC study of $CdFe_2O_4$ and $ZnFe_2O_4$* - A.F.Pasquevich and J.Shitu. - Hyperfine Interactions 120/121 (1999), 463.
- (9) *Degree of localization of the exchange correlation hole and its influence on the ground state (structural and magnetic) properties of d-metals* - E.L.Peltzer y Blancá, C.O.Rodríguez, J.Shitu and D.Novikov. - Journal of Physics: Condensed Matter 13 N° 42, (2001), 9463 - 9470.

Trabajos Científicos publicados en revistas nacionales

- (1) *Estudio TDPAC sobre CeO_2 mediante las sondas ^{111}In y ^{181}Hf* - F.G.Requejo, C.P.Massolo, A.G.Bibiloni, J.Shitu, M.Rentería y K.Freitag. - Anales AFA, Vol. 4, 267 (Anales de la 77^{AVA} Reunión de la AFA, Buenos Aires, Octubre de 1992).

- (2) *Interacciones hiperfinas de ^{111}Cd en monocristales de InSe* - J.Shitu, L.Damonte, L.A.Mendoza Zelis, A.F.Pasquevich, F.H.Sánchez y B.Mari. - Anales de la 78^{AVA} Reunión de la AFA, Rosario, Octubre de 1993.
- (3) *Dependencia del gradiente de campo eléctrico con la temperatura en óxidos con la estructura bixbita* - J.Shitu y A.F.Pasquevich. - Anales de la 78^{AVA} Reunión de la AFA, Rosario, Octubre de 1993.
- (4) *Gradiente de campo eléctrico en impurezas ubicadas en sitios catiónicos de sesquióxidos con estructura bixbita*. - F.G.Requejo, A.G.Bibiloni, A.F.Pasquevich, M.Rentería y J.Shitu. - Vol. 6, 241 (Anales de la 79^{AVA} Reunión de la Asociación Física Argentina 1994).
- (5) *Estudio CAP de espinelas* - J.Shitu, L.Errico, J.M.Ramallo López, A.G.Bibiloni, A.F.Pasquevich, M.Rentería y F.G.Requejo. - Vol. 6, 195 - Anales de la 79^{AVA} Reunión de la AFA - 1994.
- (6) *Dependencia con la temperatura del gradiente de campo eléctrico en "bixbitas" usando ^{181}Hf como sonda* - M.Rentería, A.G.Bibiloni, A.F.Pasquevich, F.G.Requejo y J.Shitu. - Vol. 6, 190 - Anales de la 79^{AVA} Reunión de la AFA - 1994.
- (7) *Estudio TDPAC de gradientes de campo eléctrico en muestras de In_2O_3 dopadas e implantadas con ^{181}Hf* - M.Rentería, F.G.Requejo, G.Bibiloni, A.F.Pasquevich, y J.Shitu. - Anales de la 81^{AVA} Reunión de la AFA, Tandil, Setiembre de 1996.
- (8) *Gradiente de campo eléctrico en las espinelas CdIn_2O_4 y ZnFe_2O_4* - J.Shitu y A.F.Pasquevich. - Anales de la 81^{AVA} Reunión de la AFA, Tandil, Setiembre de 1996.

Trabajos Científicos presentados en Congresos Internacionales

- (1) *PAC-Untersuchungen an ^{111}In in Ho_2O_3* - J.Shitu, D.Wiarda, A.Bartos, T.Wenzel, M.Uhrmacher und K.P.Lieb. - Jornadas de la Sociedad Alemana de Física (1991) Münster, República Federal de Alemania, 8-12 abril de 1991.
- (2) *Hyperfine interaction of ^{111}Cd in the bixbyite rare earth oxides Sm_2O_3 , Gd_2O_3 and Ho_2O_3* - J.Shitu, D.Wiarda, T.Wenzel, K.P.Lieb, M.Uhrmacher, S.Bedi and A.Bartos. - Jornadas de la Sociedad Alemana de Física (1992) Regensburg, República Federal de Alemania, 16-20 de marzo de 1992.
- (3) *Temperature Dependence of the Electric Field Gradients at impurity sites in bixbyites* - J.Shitu, A.Pasquevich, M.Rentería, F.G.Requejo and A.G.Bibiloni. - 25TH Anniversary of Hyperfine Interactions at La Plata, La Plata, Argentina, Marzo de 1995.
- (4) *Electric field gradient at impurity sites in semiconductor oxides* - J.Shitu, A.Pasquevich, M.Rentería, A.G.Bibiloni and F.G.Requejo. - 7TH Brazilian Workshop on semiconductors Physics, Río de Janeiro, 16-21 julio 1995.
- (5) *Study of structural and magnetic properties of transition metals using the new Perdew-Burke-Ernzerhof GGA correction* - E.L.Peltzer y Blancá, C.O.Rodríguez, J.Shitu, D.Novikov and A.J.Freeman. - Quantum Theory of Solids 4, Univ. of Aarhus, 12-14 Nov. 1997.
- (6) *PAC study of CdFe_2O_4 and ZnFe_2O_4* - A.F. Pasquevich and J. Shitu. - 11TH International Conference on Hyperfine Interactions. - Durban, Sudáfrica, Agosto 1998.

Trabajos Científicos presentados en Congresos Nacionales

- (1) *Efecto Hall y conductividad eléctrica en V_2O_5* - María José Arias, Jorge A. Shitu, Nancy E. Quaranta, Luis Gambaro y Horacio J. Thomas. - V Jornadas Argentinas de Catálisis. Huerta Grande, Córdoba, 15-18 setiembre de 1987.
- (2) *Estudio por correlaciones angulares perturbadas del óxido de Niobio en su fase alfa* - J.Shitu, C.P.Massolo, A.G.Bibiloni, M.Rentería y J.Desimoni. - XI Reunión de Física Nuclear Agosto de 1988.
- (3) *Gradiente de campo eléctrico en la fase α de alta temperatura del Nb_2O_5 estequiométrico* - J.Shitu, C.P.Massolo, A.G.Bibiloni, M.Rentería y J.Desimoni. - 73^{AVA} Reunión de la AFA, Mar del Plata, 16 al 21 de octubre de 1988.
- (4) *Estudio TDPAC en $\beta\text{-Ga}_2\text{O}_3\text{:Hf}$ monocristalino* - A.F.Pasquevich y J.Shitu. - 75^{AVA} Reunión de la AFA, La Plata, octubre de 1990.
- (5) *Estudio TDPAC de óxidos de tierras raras* - J.Shitu, D.Wiarda, T.Wenzel, M.Uhrmacher, K.P.Lieb, S.Bedi y A.Bartos. - 77^{AVA} Reunión de la AFA - Buenos Aires, Octubre de 1992.
- (6) *Dependencia con la temperatura del gradiente de campo eléctrico en los óxidos de tierras raras* - J.Shitu. - 77^{AVA} Reunión de la AFA - Buenos Aires, Octubre de 1992.
- (7) *Estudio TDPAC sobre CeO_2 mediante las sondas ^{111}In y ^{181}Hf* - F.Requejo, C.P.Massolo, A.G.Bibiloni, J.Shitu y M.Rentería. - 77^{AVA} Reunión de la AFA - Buenos Aires, Octubre de 1992.
- (8) *Interacciones hiperfinas de ^{111}Cd en monocristales de InSe* - J.Shitu, L.Damonte, L.A.Mendoza Zelis, A.F.Pasquevich, F.H.Sánchez y B.Mari - 78^{AVA} Reunión de la AFA, Rosario, Octubre de 1993.
- (9) *Dependencia del gradiente de campo eléctrico con la temperatura en óxidos con la estructura bixbita* - J.Shitu y A.F.Pasquevich. - 78^{AVA} Reunión de la AFA, Rosario, Octubre de 1993.
- (10) *Gradiente de campo eléctrico en impurezas ubicadas en sitios catiónicos de sesquióxidos con estructura bixbita* - F.G.Requejo, A.G.Bibiloni, A.F.Pasquevich, M.Rentería, J.Shitu y K.Freitag. - 79^{AVA} Reunión de la AFA, Villa Giardino, Octubre de 1994.
- (11) *Estudio CAP de espinelas* - J.Shitu, L.Errico, J.M.Ramallo López, A.G.Bibiloni, A.F.Pasquevich, M.Rentería y F.G.Requejo. - 79^{AVA} Reunión de la AFA - Villa Giardino, Octubre de 1994.
- (12) *Dependencia con la temperatura del gradiente de campo eléctrico en bixbitas usando ^{181}Hf como sonda* - M.Rentería, A.G.Bibiloni, A.F.Pasquevich, F.G.Requejo y J.Shitu. - 79^{AVA} Reunión de la AFA - Villa Giardino, Octubre de 1994.

- (13) *Estudio TDPAC de gradientes de campo eléctrico en muestras de In_2O_3 dopadas e implantadas con ^{181}Hf* - M.Rentería, F.G.Requejo, G.Bibiloni, A.F.Pasquevich, J.Shitu y K.Freitag. - 81^{AVA} Reunión de la AFA - Tandil, Setiembre de 1996.
- (14) *Gradiente de campo eléctrico en las espinelas $CdIn_2O_4$ y $ZnFe_2O_4$* - J.Shitu y A.F.Pasquevich. - 81^{AVA} Reunión de la AFA, Tandil, Setiembre de 1996.
- (15) *Aleado mecánico de óxidos de Hafnio e Indio* - F. Pasquevich, L. Mendoza Zélis y J. Shitu. - 82^{AVA} Reunión de la AFA. San Luis, Setiembre 1997.
- (16) *Estudio de metales 3d, 4d y 5d incluyendo la generalized gradient approximation (GGA)* - E.L.Peltzer y Blanca, C.O.Rodríguez, J.Shitu y D. Novikov. - 82^{AVA} Reunión de la AFA, San Luis, Setiembre 1997.
- (17) *Estudio de metales 3d, 4d y 5d incluyendo la generalized gradient approximation (GGA)* - E.L.Peltzer y Blanca, C.O.Rodríguez, J.Shitu y D. Novikov. 83^{AVA} Reunión de la AFA. La Plata, Setiembre 1998.

Concurrencia a Congresos Científicos Nacionales

- (1) 70^{AVA} Reunión de la AFA, Rosario, 1985.
- (2) 71^{AVA} Reunión de la AFA, La Cumbre, 1986.
- (3) 73^{AVA} Reunión de la AFA, Mar del Plata, 1988.
- (4) IV Simposium on Panamerican Collaboration in Experimental Physics, Bariloche, 6 al 10 de noviembre de 1989.
- (5) 77^{AVA} Reunión de la AFA, Buenos Aires, 1992.
- (6) 78^{AVA} Reunión de la AFA, Rosario, 1993.
- (7) International School and Workshop on Charge Density Analysis, La Plata, 18-25 de mayo de 1995.
- (8) 7TH Brazilian Workshop on semiconductor Physics, Río de Janeiro, Brasil, 16-21 julio 1995.
- (9) 81^{AVA} Reunión de la AFA, Tandil, 1996.
- (10) 82^{AVA} Reunión de la AFA, San Luis, 1997.

Becas Obtenidas

- (1) Beca de Iniciación del CONICET. Otorgada a partir de julio 1990.
- (2) Becario del II. Physikalisches Institut der Universität Göttingen, República Federal de Alemania, desde el 1° de setiembre de 1989 hasta el 10/4/1992.
- (3) Becario de Iniciación del CONICET a partir del 1/4/1992 hasta el 30/4/1994.
- (4) Becario de Perfeccionamiento del CONICET a partir del 1/5/1994 hasta el 1/4/1996.
- (5) Becario postdoctoral de CONICET a partir del 1/4/1996 hasta el 1/4/1997.
- (6) Becario postdoctoral de CONICET a partir del 1/4/1997 hasta el 20/10/1997

Seminarios Dictados

- (1) *La Técnica de las Correlaciones Angulares Perturbadas. Su aplicación al estudio del Nb_2O_5* - Seminario para alumnos - Dto. de Física, Fac. de Cs Exactas, UNLP, año 1989.
- (2) *TDPAC Measurements in Ho_2O_3 , Gd_2O_3 and Sm_2O_3* - Seminario Interno del II.Physikalisches Institut der Universität Göttingen - Alemania - 9/4/91.
- (3) *TDPAC Experiments in Rare Earth Sesquioxides* - Seminario Interno del II.Physikalisches Institut der Universität Göttingen - Alemania - 21/1/92.
- (4) *Una excursión a las tierras raras* - Seminario interno del LENIH. - Dto. de Física, Fac. de Cs. Exactas, UNLP - 10/6/92.
- (5) *Cálculo semiempírico de niveles de impureza en óxidos binarios* - Seminario Interno del TENAES. - Dto. de Física, Fac. de Cs Exactas, UNLP - 15/7/94.
- (6) *Dependencia con la Temperatura del Gradiente de Campo Eléctrico en Oxidos con la estructura de la Bixbita* - CBPF - Río de Janeiro - Brasil - 18/7/95.
- (7) *Estudio de Gradientes de Campo Eléctrico en óxidos: Modelos Estadísticos* - CBPF - Río de Janeiro - Brasil - 4/4/96.

Formación de Recursos Humanos: Dirección de Trabajos Finales

Director del Proyecto Final "Sistema Informático de análisis de recursos energéticos renovables" de los alumnos Ernesto Abadía, Javier Bressán y Esteban Guzmán - Ingeniería en Informática - Universidad FASTA - Bariloche - A partir de Julio de 2008.

Participación en Actividades Institucionales Universitarias

- (1) Consejero Académico Estudiantil Suplente en el Consejo Académico de la Fac. de Cs. Exactas de la UNLP (1986)

- (2) Representante del Centro de Estudiantes de Ciencias Exactas en la Comisión de Investigaciones del Consejo Académico de la Fac. de Cs. Exactas de la UNLP (1986)
- (3) Secretario Privado del Señor Decano de la Fac. de Cs Exactas de la UNLP - Setiembre de 1989 a Setiembre de 1990.
- (4) Representante del claustro de Graduados en la Comisión de Hacienda de la Fac. de Cs Exactas de la UNLP - Setiembre de 1992 a Setiembre de 1993.
- (5) Consejero Departamental Titular por el Claustro de Graduados del Dto. de Física de la Fac. de Cs. Exactas de la UNLP - Setiembre de 1992 a Setiembre de 1993.
- (6) Representante del claustro de Graduados en la Comisión de Seminarios del Dto. de Física, Fac. de Cs Exactas de la UNLP - Abril de 1995 a Diciembre de 1996.
- (7) Participante en varias comisiones evaluadoras de antecedentes en concursos regulares de los Dtos. de Física y Matemáticas de la Fac. de Cs. Exactas de la UNLP, entre 1985 y 1996.

Actividades en Extensión Universitaria

1996 y 1997: Miembro del *Grupo de Investigaciones y Servicios en Determinación de Radioactividad en el Medio Ambiente* del Dto. de Física de la Facultad de Cs. Exactas de la UNLP.

Antecedentes en el IFDC de San Carlos de Bariloche

Antecedentes Docentes

Cargo Actual

Profesor Regular adjunto en el área de Ciencias Naturales, orientación Fisicoquímica, para el Profesorado de NI, IFDC Bariloche. En forma interina desde el 18/4/00 al 6/3/03 y en forma regular desde el 6/3/03 a la fecha. Modo de acceso al cargo: por concurso provincial abierto de oposición y antecedentes.

Cargos anteriores

Profesor Interino de Ciencias Naturales, Orientación Fisicoquímica - Para la carrera de Profesorado de EGB 1 y 2 - IFDC Bariloche - 10/12/98 al 18/4/00.

Antecedentes en Capacitación para Docentes

Actividades de Perfeccionamiento para docentes de enseñanza media

Tutor a cargo de la Segunda Etapa del *Curso de Capacitación en Química*, para Profesores de Enseñanza Media de la Pcia. de Río Negro, Red Federal de Formación Docente Continua. CPE, Río Negro. Ministerio de Educación de la Nación. Agosto a Noviembre de 2004.

Actividades de Perfeccionamiento para docentes de Nivel Primario e Inicial

- (1) *Energía, Ciencia y Ambiente* - Curso de Perfeccionamiento para docentes de EGB 1 y 2 de San Carlos de Bariloche. Consejo Provincial de Educación de la Provincia de Río Negro. 1999 (en colaboración con la profesora Ana Schnersch).
- (2) Jornadas de Capacitación para docentes de la Escuela N° 210 de Dina Huapi - 1999
- (3) *Enseñando Ciencias Naturales mediante procedimientos experimentales en la escuela primaria* - IFDC Bariloche, Año 2000, CPE, Río Negro (en colaboración con las Prof. Ana Schnersch y Margarita Herbel)
- (4) *Trabajando con la luz, los colores y el sonido en el jardín* - Curso de Perfeccionamiento para docentes de Nivel Inicial. IFDC Bariloche, 2001.
- (5) *Una mirada al mundo de la luz y de las sombras* - Taller - Encuentro de Educadores de Nivel Inicial Río Negro, Bariloche, 14 al 16 de febrero de 2003. Este mismo taller se dictó por invitación de la Asociación de Docentes de Nivel Inicial de Lago Puelo y El Bolsón, el 20/3/04, en Lago Puelo.
- (6) *Explorando el mundo del sonido* - Curso de Perfeccionamiento para docentes de Nivel Inicial, invitado por la AENIB, 16/10/03 al 1/11/03, en colaboración con el Profesor Héctor Torres. Se dictó también II Encuentro Provincial de Educación Inicial entre el 10 y el 12 de marzo de 2006, en colaboración con el Profesor Héctor Torres.
- (7) *Experimentos con luz y sonido* - Taller para docentes de Nivel Inicial y de EGB, XIV Reunión Nacional de Enseñanza en Física, Bariloche, 10 al 14 de Octubre de 2005. Dictado en colaboración con los profesores Ana Schnersch, Mónica Moscato y Héctor Torres del IFDC de Bariloche.
- (8) *Exploremos el Sonido* - Seminario dictado para estudiantes de los profesorados de EGB 1 y 2, y de Nivel Inicial, IFDC Bariloche, Octubre de 2006. En colaboración con el Profesor Héctor Torres.

(9) *Grupo de estudio y experiencias en ciencias naturales para NI y EGB.* - Curso de Perfeccionamiento para docentes de NI y EGB - IFDC Bariloche, Mayo a Octubre de 2008. En colaboración con la Profesora Margarita Herbel

Participación en la elaboración de Planes de Estudio y Diseños Curriculares

Participación en el Diseño Curricular del área de Ciencias Naturales para el Profesorado de EGB 1 y 2, en los Institutos de Formación Docente de la Provincia de Río Negro, CPE, Río Negro, 1999.

Antecedentes en Investigación

Participación en Proyectos de Investigación

- (1) *Energía, Ciencia y Medio Ambiente*, junto con Andrés Raviolo, Paula Siracusa, Ana Schnersch y Margarita Herbel, IFDC, San Carlos de Bariloche - Periodo 1999-2000
- (2) *Desarrollo del pensamiento lógico formal*, junto con Andrés Raviolo, Paula Siracusa, Ana Schnersch y Margarita Herbel, IFDC, San Carlos de Bariloche - Periodo 1999-2000

Trabajos Presentados en Congresos Internacionales

- (1) *Impacto Ambiental del Consumo de Energía: Diagnóstico en los maestros de Educación General Básica* - Paula Siracusa, Andrés Raviolo, Margarita Herbel, Ana Schnersch y Jorge Shitu - Simposio Latinoamericano de IOSTE - San Pablo, Brasil, 2 al 4 de febrero de 2000.
- (2) *Aportes a la alfabetización científica desde la enseñanza de la energía* - Andrés Raviolo, Paula Siracusa, Margarita Herbel, Ana Schnersch y Jorge Shitu - II Congreso Iberoamericano de Educación en Ciencias Experimentales - Villa Giardino, Córdoba, Argentina, 5 al 8 de setiembre de 2001.

Antecedentes docentes en otras instituciones terciarias

Profesor de Química (1/3/99 al 1/8/99), Física I y II (Durante 1999) y Física III y IV (Febrero de 2000 hasta Agosto de 2002) para la carrera de Técnico Radiólogo. - Fundación Andino-Patagónica - San Carlos de Bariloche

Diseño curricular de la carrera de Tecnicatura en imágenes de la Fundación Andino Patagónica para las Ciencias y la Tecnología, San Carlos de Bariloche, Río Negro, 2000.

Antecedentes Académicos en el Nivel Medio

Cargos Docentes Actuales

Profesor de Física y Análisis Matemático, de 4º a 6º año, Colegio Tecnológico del Sur (desde febrero de 2000 a la fecha).

Proyectos Innovadores en Educación en Ciencia y Tecnología

- (1) Coordinador general del proyecto "*Comunicación y Luz para Corralito*" (2005 - 2008). Proyecto seleccionado en la edición 2004 del Concurso de la Fundación YPF "Innovación en Educación 2004: Ciencia y Tecnología en la Escuela Media" - Declarado de interés educativo, social y cultural, (resolución N° 106/2005, de fecha 29 de junio de 2005) por la legislatura de Río Negro - Ver documento anexo.
- (2) Coordinador general del proyecto "*Comunicación en Parajes Rurales Patagónicos*" (2008 - 2010) - Proyecto Ganador de la edición 2007 del Concurso "Innovación en Ciencia y Tecnología en la Escuela Media" de la Fundación YPF. Es un proyecto compartido por tres instituciones de la ciudad de San Carlos de Bariloche: el Colegio Tecnológico del Sur, Radio Nacional Bariloche y la Universidad FASTA. - Ver documento anexo

Participación en la elaboración de Planes de Estudio

Diseño curricular del ciclo superior de la carrera de "Técnico en Electrónica con orientación en Telecomunicaciones" para el Colegio Tecnológico del Sur, San Carlos de Bariloche, Río Negro, 2000 y 2001.

Otros antecedentes de interés

- (1) Vocal de la Comisión Directiva del Centro de Estudiantes de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP (1984)
- (2) Vocal de la Comisión Directiva del Centro de Estudiantes de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP (1985)
- (3) Experiencia en la actividad privada: Desarrollé tareas en la firma INLAB, (sita en Azcuénaga 223, Quilmes Oeste, Buenos Aires), Laboratorio Privado de servicios a empresas de explotación petrolera, en el área de Cálculos de Petrofísica Básica y Mecánica de Fluidos, como segundo responsable del sector, entre el 20/10/97 al 1/9/98.

Abreviaturas usadas en este Curriculum

UNLP: Universidad Nacional de La Plata

Fac.de Cs. Exactas: Facultad de Ciencias Exactas

Dto. : Departamento

Lic. : Licenciatura

Prof.: Profesorado

FASTA: Federación Agrupaciones de Santo Tomás de Aquino

UTN: Universidad Tecnológica Nacional

AFA: Asociación Física de Argentina

CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

LENIH: Laboratorio de Espectroscopías Nucleares e Interacciones hiperfinas

TENAES: Técnicas Espectroscópicas Nucleares Aplicadas al Estado Sólido

CBPF: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

IFDC: Instituto de Formación Docente Continua

CPE: Consejo Provincial de Educación

NI: Nivel Inicial

EGB: Educación General Básica

AENIB: Asociación de Educadores de Nivel Inicial de Bariloche

Referencias Laborales

Las siguientes personas pueden actuar como referentes de mis tareas profesionales en el ámbito de la investigación científica y la docencia

Referencias Laborales en el exterior

- (1) Dr. K.P.Lieb
- (2) Dr. M.Uhrmacher - II Instituto De Física - Universidad de Göttingen – Alemania
- (3) Dr. Henrique Saitovitch – CBPF - Río de Janeiro - Brasil

Referencias Laborales en la Argentina

En la Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Exactas, Departamento de Física

- (4) Dr. Alberto F. Pasquevich
- (5) Dr. Aníbal Guillermo Bibiloni
- (6) Dra. Cristina Caracoche
- (7) Dr. Francisco Homero Sánchez
- (8) Dr. Alberto López García
- (9) Dra. Judith Desimoni
- (10) Dr. Luis Mendoza Zéliz
- (11) Dr. José Luis Alessandrini
- (12) Dr. Huner Fanchiotti
- (13) Dr. Oscar Piro
- (14) Dr. Osvaldo Civitarese

Departamento de Química - Facultad de Ciencias Exactas - UNLP

- (15) Dr. Horacio Thomas (Director), Centro de Investigación y Desarrollo en Catalizadores Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata

Facultad de Ciencias Astronómicas y Ciencias Geofísicas - UNLP

- (16) Dr. Hector Vucetich

Facultad de Ingeniería - Universidad FASTA - Mar del Plata

- (17) Ing. Roberto Giordano - Decano - Facultad de Ingeniería - Universidad FASTA - Sede Central - Mar del Plata

Referencias Laborales en Bariloche

- (18) Ing. Gustavo Wiman - Coordinador Académico de la sede local de la UTN
- (19) Dr. Fernando Quintana - Coordinador de la carrera de Ingeniería en Informática - Universidad FASTA - San Carlos de Bariloche
- (20) Dr. Héctor Partridge - Delegado Rectoral - Universidad FASTA - San Carlos de Bariloche
- (21) Prof. Mercedes Jara Triaccha - Directora - IFDC - San Carlos de Bariloche
- (22) Lic. Cristina Martínez - Rectora - Colegio Tecnológico del Sur - San Carlos de Bariloche

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

Apellido y nombres: Sobrero, María Cecilia.

Fecha y lugar de nacimiento: 23 de enero de 1967. Capital Federal, Argentina.

Documento Nacional de Identidad: 18.356.528 CUIL: 27-18356528-7

Domicilio particular: Brown s/n entre Roca y Dorrego. El Bolsón, Río Negro. tel. 02944-483961

Correo electrónico: csobrero@quimica.unlp.edu.ar

ESTUDIOS REALIZADOS

Licenciatura en Biología. Orientación Ecología. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Junio de 1991. Promedio general: 8,03

Carrera de Doctorado en Ciencias Naturales. Tema de Tesis Doctoral: **Estudio de Efectos Biológicos de Contaminantes Ambientales en Plantas Vasculares.** Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, resolución N° 682 del 15/12/95. En etapa de redacción. Director: Dra. Alicia E. Ronco. Co- director: Ing. Agr. José Beltrano.

POSICION ACTUAL

- Profesor del Profesorado de 3° ciclo de la EGB y de la Educación Polimodal en Biología del Instituto Superior de Formación Docente Nro 804, sede El Maitén. Espacios Curriculares: **Genética y Ecología y Recursos Naturales.** Año 2007 a la actualidad.
- Docente del Colegio 774 de Epuyén. Módulo **Residuos Sólidos y Peligrosos.** Marzo de 2008 a la actualidad.
- Jefe de Trabajos Prácticos, Dedicación Exclusiva, en la cátedra **Biología General.** Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. *Con licencia sin goce de sueldo hasta febrero de 2009.*
- Docente-Investigador **Categoría III** en el Programa de Incentivos de la SPU del MECyT, categorización otorgada en junio de 2005.
- Integrante colaborador del grupo de trabajo del **Centro de Investigación, Desarrollo y Enseñanza en Permacultura (CIDEP).** El Bolsón, Río Negro, Argentina. Julio de 2007 a la actualidad.

ANTECEDENTES DOCENTES

Docencia de Grado

- Ayudante Alumno 'Ad Honorem', cátedra **Botánica Sistemática II.** Fac. Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Septiembre de 1989 a septiembre de 1992. Designación por Registro de Aspirantes.
- Ayudante Diplomado, Dedicación Simple, cátedra **Biología General.** Fac. Ciencias Exactas, UNLP. Septiembre de 1992 a marzo de 1996. Designación por Registro de Aspirantes.
- Jefe de Trabajos Prácticos del Curso de Nivelación, asignatura **Biología.** Febrero y marzo de 1993 y 1994. Facultad de Cs. Exactas, UNLP. Designación por Registro de Aspirantes.
- Ayudante Diplomado, Dedicación Simple, cátedra **Limnología.** Fac. Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Agosto de 1994 a enero de 1995. Designación por Registro de Aspirantes
- Ayudante Diplomado, Dedicación Exclusiva, cátedra **Biología General.** Fac. Ciencias Exactas, UNLP. Marzo de 1996 a julio 2006.
- Ayudante Diplomado, Dedicación Simple, cátedra **Introducción a la Botánica.** Fac. Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Julio de 1996 a la actualidad.
- Jefe de Trabajos Prácticos, Dedicación Exclusiva, en la cátedra **Biología.** Facultad de Ciencias Exactas, UNLP. Año 2002 y año 2006 a la actualidad.

Antigüedad docente computada: 18 años y 10 meses.

Docencia de Postgrado

- Auxiliar docente en la asignatura **Química Analítica Ambiental** del Curso de Ecotoxicología, Escuela de Especialización en Ambiente y Patología Ambiental, UNLP. Noviembre de 1992.
- Jefe de Trabajos Prácticos Interino, asignatura **Toxicología,** Maestría en Ingeniería Ambiental de la Facultad Regional de La Plata, UTN. Agosto de 1996. Designación por Registro de Aspirantes.

- Auxiliar docente en la asignatura **Protección Ambiental y Toxicología** del Postgrado en Protección Vegetal, Facultad de Ciencias Agronómicas, UNLP. Agosto de 1998.
- Auxiliar docente en la asignatura **Química Ambiental** de la Maestría en Ingeniería Ambiental de la Facultad Regional de La Plata, UTN. Agosto de 1999.
- Docente del curso de Postgrado de **Gequímica Ambiental**. Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de San Juan, Octubre 1999.
- Docente del curso de Postgrado de **Gequímica Ambiental y Ecotoxicología**. Fac. Cs. Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, 03-07 de Diciembre 2001.
- Auxiliar docente en la asignatura **Ecotoxicología** de la Maestría en Ingeniería Ambiental de la Facultad Regional de La Plata, UTN. Agosto de 2003, 2004 y 2005.

Capacitación y transferencia

- Dictado del **Taller de Entrenamiento en Bioensayos de Toxicidad** (Water Toxicity Bioassays Training Collaboration in the South Cone - Argentina/Uruguay). Laboratorio de Higiene Ambiental, Intendencia Municipal de Montevideo, Uruguay, Noviembre de 1998.
- Docente del **Taller de Transferencia de Tecnología de Bioensayos** organizado por el Centro de Investigaciones del Medio Ambiente en el marco de la convocatoria "*Estrategias Comunitarias y Ecosistémicas para la Evaluación de la Calidad del Agua en Municipios de América Latina y el Caribe*". Fac. Cs. Exactas, UNLP. La Plata, 15-20 de Mayo de 2000.
- Dictado del **Taller de Transferencia del Bioensayo de Toxicidad con *Selenastrum capricornutum*** organizado por el IDRC-DINAMA-LATU, Montevideo, Uruguay, 31 de Julio al 2 de Agosto 2002.

CURSOS DE POSTGRADO REALIZADOS

- **La Gestión de Aguas**. A cargo de la Dra. Julia Toja Santillana. La Plata, Noviembre-Diciembre de 1993. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Duración: 40 horas.
- **Fundamentos Teóricos y Descripción de Tecnologías Utilizadas en la Depuración de Aguas Residuales Urbanas e Industriales**. A cargo del Dr. Miguel A. Rubio. BIOTEC Hamburgo, Alemania. La Plata, Mayo de 1994. Duración: 15 horas. Aprobado.
- **Fundamentos de Ecosistemas Acuáticos: Bases Físicas y Químicas**. A cargo del Dr. Joan Armengol. Tucumán, septiembre de 1994. Instituto de Limnología del Noroeste Argentino (ILINOA) y Centro de Investigaciones y Transferencia en Química Aplicada (CIQ). Duración: 40 horas. Aprobado.
- **Agroecosistemas**. Organizado por la Secretaría de Extensión, Fac. Ciencias Naturales y Museo, UNLP. La Plata, Septiembre de 1996. Duración: 25 horas. Aprobado.
- **Ecofisiología de Estrés Abióticos**. A cargo del Dr. José Luis Araus de la Universidad de Barcelona. La Plata, Septiembre de 1997. Departamento de Postgrado, Fac. de Agronomía, UNLP. Duración: 36 horas. Aprobado.
- **Evaluación de la Sustentabilidad en Agroecosistemas. Elaboración y uso de indicadores**. Coordinador: Ing. Santiago Sarandón. La Plata, Octubre de 1998. Departamento de Desarrollo Rural y Programa Agroecología, Fac. de Agronomía, UNLP. Duración: 40 horas. Aprobado.
- **Introducción a la Biología Molecular- (Módulo Proteínas)**. A cargo del Dr. Juan José Guiamet. La Plata, Abril de 1999. Departamento de Postgrado, Fac. de Agronomía, UNLP. Duración: 40 horas. Aprobado.
- **Fitotecnologías para el tratamiento de efluentes agroindustriales**. A cargo del Dr. Miquel Salgot (Universidad de Barcelona, España). Ciudad de Buenos Aires, Abril de 2005. Departamento de Postgrado, Fac. Cs. Veterinarias, UBA. Duración: 24 horas. Aprobado.
- **Ecología Microbiana**. A cargo del Dr. Alejandro Mariñelarena. La Plata, octubre de 2005. Fac. Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Duración: 40 horas. Aprobado.

OTRAS CAPACITACIONES REALIZADAS

- Pasantía de trabajo en el INTA-Castelar, Buenos Aires: Tema: **Aislamiento de fitopatógenos del suelo**. Febrero de 1996.
- Pasantía de trabajo en el **método biointensivo de cultivo de alimentos** en el Centro de Investigación y Enseñanza en Agricultura Sostenible (CIESA). Enero y febrero de 1998 y 1999.
- Cursos de capacitación en **Lombricultura**. A cargo del Ing. Ferusso, INTA Delta, Marzo de 2000 y del Dr. Schuldt, FCNyM, Junio de 2001.

BECAS RECIBIDAS

- Beca de Iniciación CONICET. Tema: **Desarrollo y Aplicación de Microbioensayos y Cálculos de Estimación de Riesgo en el Campo de la Ecotoxicología Acuática.** Directores: Dr. José A. Catoggio y Dra. Alicia E. Ronco. Centro de Investigaciones del Medio Ambiente, Fac. Cs. Exactas, UNLP. 01/04/92 al 01/05/94.
- Beca de Perfeccionamiento CONICET. Tema: **Aplicación de Bioensayos en la Evaluación Ecotoxicológica de Cursos de Agua Superficiales de la Región Costera Sur del Área Metropolitana y Gran La Plata.** Director: Dra. Alicia E. Ronco. Lugar de trabajo: Centro de Investigaciones del Medio Ambiente, Fac. Cs. Exactas, UNLP. 01/05/94 al 01/05/96.
- Beca Postdoctoral CONICET. Tema: **El Uso de Plantas Vasculares en la Evaluación Ecotoxicológica de Contaminantes Ambientales.** Director: Dra. Alicia E. Ronco. Lugar de trabajo: Centro de Investigaciones del Medio Ambiente, Fac. Cs. Exactas, UNLP. 01/04/96 al 01/04/98.

PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos diez años)

- 1996-01: **Enfoques Integrados Sobre la Calidad del Agua Potable (Watertox Intercalibration Exercise).** Coordinación: International Development Research Centre, Ottawa, Canadá. Director: Dra. Alicia E. Ronco. Centro de Investigaciones del Medio Ambiente, Fac. Cs. Exactas, UNLP.
- 1998-2006: **Contaminación Ambiental, Evaluación de Efectos Biológicos. Evaluación de Riesgo.** Proyecto acreditado dentro del Programa de Incentivos, Universidad Nacional de La Plata. Director: Dra. Alicia E. Ronco. Centro de Investigaciones del Medio Ambiente, Fac. Cs. Exactas, UNLP.
- 2001 a 2007: **Impacto de agroquímicos en cuencas del Bajo Paraná y Río de la Plata (PICT 2000).** Director: Dra. Alicia E. Ronco. Centro de Investigaciones del Medio Ambiente, Fac. Cs. Exactas, UNLP.

PUBLICACIONES CIENTIFICAS

Publicaciones periódicas

- **Pollution Studies in the Río Santiago Basin, Tributary of the Río de la Plata Estuary: Preliminary Risk Assessment Evaluation.** Alicia E. Ronco, M. Cecilia Sobrero & Gustavo Bulus Rossini. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 51:5. (Nov. 1993). ISSN: 0007-4861
- **Utilización de Especies del Género *Lemna* en Bioensayos de Toxicidad.** Sobrero M. y Ronco A.. *Tankay*, 1:331-333. (Dic. 1994).
- **Screening for Sediments Toxicity in the Río Santiago Basin: a Base Line Study.** Ronco A., Sobrero M., Bulus Rossini G., Alzuet P. & Dutka. *Bulletin of Environmental Toxicology and Water Quality, an International Journal*. (10)1, 35-39. (Feb. 1995).
- **Ecotoxicological Effects Assessment of Pollutants in the Coastal Region of the Gran La Plata, Province of Buenos Aires.** Ronco AE, Alzuet PR, Sobrero MC & Bulus Rossini GD. *Actas de la International Conference on Pollution Processes in Coastal Environments*. Mar del Plata. 116-119. (Jun 1995).
- **Comparative Study of Cr(VI) Acute and Subchronic Toxic Effects on *Lactuca sativa* L.** Sobrero MC, Kaminski LP, Ronco AE, Ronco M & Beltrano J.. *Applied Biological Science*, 2(1), 17-25. (1996).
- **Bioensayos de Toxicidad con Plantas Vasculares: una Herramienta para el Diagnóstico Ambiental.** Sobrero, MC y Ronco, AE. *Actas del XVII Congreso Nacional del Agua*, Santa Fe, agosto de 1998. 5, 236-245. (1998).
- **Watertox Bioassay Intercalibration Network: results from Argentina.** Ronco AE, Sobrero MC, Grassi VI, Kaminski LP, Massolo LA, Mina L. *Environmental Toxicology*, 15:4, 287-296 (2000). ISSN: 1520-4081
- **Impacto del Uso de Pesticidas Asociado a la Siembra Directa sobre Especies No-blanco. Flora Riparia y Acuática.** Martín ML; Sobrero C; Rivas C, Rimoldi F y Ronco A. *Actas de Conferencia Internacional: Usos Múltiples del Agua para la Vida y el Desarrollo Sustentable*, septiembre 2003, Cartagena de Indias, Colombia. 27-31 (2003).
- **Comparative Response of Lemnaceae Clones to Cu(II), Cr(VI) and Cd(II) Toxicity.** Sobrero MC, Beltrano J & Ronco AE. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 73(2): 416-423 (2004). ISSN: 0007-4861
- **Sensibilidad de *Lemna gibba* al herbicida glifosato.** Sobrero MC, Rimoldi F, Ronco A. *Salud Ambiental y Humana: una visión holística*. Contribuciones presentadas en el VI Congreso SETAC LA, octubre 2003, Bs. As. Argentina (2006)
- **Effect of Roundup® Max Herbicide on Non-target Aquatic Plants: Sensitivity of *Lemna gibba* L.** Cecilia Sobrero, María Laura Martín, Alicia Ronco. *Hidrobiología* 17 (1 suplemento), 31-39 (2007)
- **Effect of the Glyphosate Active Ingredient and a Formulation on *Lemna gibba* L at Different Exposure Levels and Assessment End-points.** Sobrero MC, Rimoldi F, Ronco A.. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 79(5) 537-543 (2007). ISSN: 1520-4081

- **Producción de especies reactivas de oxígeno (EROs) como bioindicador *in vivo* de la fitotoxicidad en *Lemna gibba*.** Sobrero C y Ronco A. -*Química y Toxicología Ambiental en América Latina* Contribuciones presentadas en el VII Congreso SETAC Latinoamérica. Aceptado para su publicación en octubre de 2008.

Capítulos de libros

- **Capítulo 4.4: Protocolos de Prueba. Bioensayo de Toxicidad Aguda con Semillas de Lechuga (*Lactuca sativa*),** MC Sobrero y A Ronco;

- **Capítulo 6: Aseguramiento y Control de Calidad de Bioensayos.** Díaz Báez C, Sobrero MC y Pica Granados Y.

En: *Ensayos Toxicológicos y Métodos de Evaluación de Calidad de Aguas. Estandarización, Intercalibración, Resultados y Aplicaciones.* Gabriela Castillo editora. Edición conjunta IDRC, SEMARNAT, IMTA, México, 188 pp (2004) ISBN: 968-5536-33-3

- **Chapter 7. The Application of Hazard Assessment Schemes Using the Watertox Toxicity Testing Battery.** A Ronco, G Castillo, MC Díaz-Báez, G Bulus Rossini, C Sobrero, C Apartin I Ahumada, A Espinosa Ramírez, J Mendoza.

En: *Small Scale Fresh Water Toxicity Investigations. Volume 2: Hazard Assessment Schemes.* C Blaise and JS Ferard, Eds, Springer, New York, 422 pp (2005) ISBN: 968-5536-33-3

PRESENTACIONES A CONGRESOS (últimos diez años)

Nacionales

- XVII Congreso Nacional del Agua. Santa Fe, Agosto de 1998. **Bioensayos de toxicidad con plantas vasculares: una herramienta para el diagnóstico ambiental.** Sobrero, MC y Ronco, AE.

- XVIII Jornada Interdisciplinaria de Toxicología. Buenos Aires, septiembre de 1998. **Evaluación de una Bateria de Bioensayos de Toxicidad en el Marco de una Red de Intercalibración.** Ronco AE, Sobrero MC, Grassi VI, Kaminski LP, Altamirano RP y Massolo LA.

- XIX Reunión Argentina de Ecología. Tucumán, Abril de 1999.

- **Evaluación de Efectos Biológicos de Contaminantes Ambientales Utilizando Lemnaceas. Toxicidad del Cobre(II), Cadmio(II) y Cromo(VI).** Sobrero, MC. y Ronco, AE.

- **Respuesta comparativa de una batería de bioensayos para evaluar calidad de agua: ensayo de intercalibración.** Ronco AE, Sobrero MC, Grassi VI, Kaminski LP, Altamirano RP y Massolo LA.

- XI Congreso Argentino de Toxicología- XIX Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología ATA. La Plata, septiembre de 1999. **Análisis de la respuesta comparativa de una batería de bioensayos de toxicidad.** MC Sobrero, VI Grassi, LB Mina, AE Ronco.

- XX Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología ATA. Buenos Aires, septiembre 2000.

- **Aplicación de bioensayos de toxicidad para la evaluación de riesgo de suelos contaminados por la actividad petrolera.** V Grassi, C Rives, C Sobrero y A Ronco.

- **Efecto del tiempo de exposición en la toxicidad subcrónica del Cu(II), Cr(VI) y Cd(II) en clones de *Lemna sp.*** MC Sobrero y AE Ronco.

- XXII Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología ATA. Buenos Aires, septiembre 2002.

- **Recuperación de lemnáceas a la exposición subcrónica al cromo: efecto en la tasa de multiplicación, crecimiento foliar y contenido total de clorofila.**

Cecilia Sobrero y Federico Rimoldi

- **Estudio comparativo de fitoacumulación de cadmio y expresión de proteínas de estrés en plantas acuáticas de los géneros *Lemna* y *Pistia*.** Moschione E, Porta A y Sobrero MC.

- III Congreso Argentino de Limnología. Chascomús, octubre de 2005. **Fitotoxicidad de herbicidas sobre especies acuáticas y flora riparia en un agroecosistema.** Martin ML, Sobrero MC, Ronco A

- XXII Reunión Argentina de Ecología. Córdoba, agosto 2006.

- **Recuperación de la especie no blanco *Lemna gibba* luego de la exposición subletal al herbicida glifosato.** Sobrero MC, Riat P y Rimoldi F.

- **Biodisponibilidad del herbicida glifosato en aguas superficiales: evaluación de la fitotoxicidad en la especie no blanco *Lemna gibba***

Riat P y Sobrero MC,

Internacionales

- 9th International Symposium on Toxicity Assessment, Pretoria, Sud Africa, septiembre de 1999. **Comparative response of a battery of toxicity tests for water quality assessment within an intercalibration network. Results from Argentina.** AE Ronco, MC Sobrero, VI Grassi, LP Kaminski, G Bulus Rossini, LA Massolo.

- I Reunión Binacional de Ecología. XX Reunión Argentina de Ecología. Bariloche, abril 2001. **Evaluación ecotoxicológica de barros industriales: fitoacumulación y fitotoxicidad del cromo.** Sobrero MC y Moschione E

- 10th International Symposium on Toxicity Assessment. Quebec, Canadá, agosto 2001. **Application of the WaterTox battery of tests for the toxicity assessment of surface, ground and drinking waters from the great La Plata region.** Ronco AE, Sobrero MC, Grassi VI, Mina L, Mugni H y Cremonte C.

- V Congreso Latinoamericano de Ecología. San Salvador de Jujuy, octubre 2001.
 - **Uso de índices ecotoxicológicos para la evaluación de riesgo de ambientes acuáticos contaminados.** Ronco A, Sobrero MC, Bulus Rossini GD, Apartin CD, Grassi VI y Mugni H.
 - **La lombricultura doméstica: una estrategia no formal en educación ambiental.** Sobrero MC.
- 11th International Symposium on Toxicity Assessment. Vilnius, Lithuania, junio 2003.
 - **Integrated approach for the assessment of impacts from pesticide use in transgenic crop productive systems in the Pampa's plains of Argentina. Part 1: Environment description.** Camilión, G. Natale, M Manassero, P Carriquiriborde, M Martin, C Sobrero, C Bonetto, A Ronco
 - **Integrated approach for the assessment of impacts from pesticide use in transgenic crop productive systems in the Pampa's plains of Argentina. Part 3: Biological effects assessment on non-target aquatic-terrestrial biota.** P Carriquiriborde, G. Natale, C Sobrero, M Martin, R Cajade, J Streitenberger, A Ronco
 - **Assessment of bioavailability of metals in natural waters with the *Lemna gibba* toxicity test.** Sobrero MC, Rimoldi F, Mugni H y Ronco AE.
- Agua 2003. Conferencia Internacional: Usos Múltiples del Agua para la Vida y el Desarrollo Sustentable. Septiembre-Octubre 2003, Cartagena de Indias, Colombia. **Impacto del uso de pesticidas asociado a la siembra directa sobre especies no-blanco. Flora riparia y acuática.** Martin ML; Sobrero C; Rivas C, Rimoldi F y Ronco A
- VI Congreso SETAC Latinoamérica. Octubre 2003, Buenos Aires, Argentina.
 - **Sensibilidad de *Lemna gibba* a herbicidas. Parte I: respuesta al principio activo glifosato.** Sobrero MC, Rimoldi F y Ronco AE
 - **Sensibilidad de *Lemna gibba* a herbicidas. Parte II: respuesta comparativa del glifosato y el Roundup®.** Rimoldi F, Sobrero MC y Ronco AE
 - **Estrategia integrada para la evaluación del impacto de pesticidas utilizados en la práctica de la siembra directa.** Mesa Redonda: "Avances Metodológicos para Estudios Ecotoxicológicos" Expositor: Alicia Ronco. Equipo de investigación: Bonetto C.; Camilión C; Manassero M; Porta A; Argemi F; Carriquiriborde P; Martin M; Natale G; Sobrero C. Alumnos: Cajade R, Cremonte C; Marino M; Mugni H; Peruzzo P; Rimoldi F; Streitenberger J
- I Congreso de la Asociación Mesoamericana de Ecotoxicología y Química Ambiental A.C. Marzo 2004, Jiutepec, Mexico. **Efecto del herbicida Roundup® sobre especies de plantas acuáticas no blanco.** Sobrero C, Rimoldi F, Martin L y Ronco A.
- II Reunión Binacional de Ecología. XXI Reunión Argentina de Ecología. Mendoza, noviembre 2004.
 - **Biodisponibilidad de metales en aguas superficiales: fitotoxicidad y bioacumulación del Cu(II), Cd(II) y Cr(VI) en la macrófita *Lemna gibba*.** Sobrero C, Mugni H, Rimoldi F y Ronco A.
 - **Cambios en la arquitectura de colonias de lemnáceas como indicadores de fitotoxicidad.** Rimoldi F, Sobrero C y Ronco A.
- VII Congreso SETAC Latinoamérica. Santiago de Chile, Octubre 2005.
 - **Producción de especies reactivas de oxígeno (EROs) como bioindicador *in vivo* de la fitotoxicidad en *Lemna gibba*.** Sobrero C y Ronco A.
 - **Índices ecotoxicológicos para la evaluación de riesgo de ambientes acuáticos contaminados.** Ronco A, Bulus Rossini GD, Sobrero MC, Apartin CD, Martin ML

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN

- Coordinación, capacitación y apoyo técnico a personal del Parque Ecológico Municipal de La Plata en el marco del proyecto "**Estrategias Comunitarias y Ecosistémicas para la Evaluación de la Calidad del Agua en Municipios de América Latina y el Caribe**" y del programa de educación **AQUATOX**. Convenio entre el International Development Research Centre (Canadá), la Municipalidad de La Plata y el Centro de Investigaciones del Medio Ambiente, Fac. Cs. Exactas, UNLP. Mayo 2000 a junio 2001.
- Asesoramiento a docentes y alumnos del Ciclo Polimodal con relación a la ejecución de proyectos de investigación presentados en las Ferias de Ciencia Provinciales y Nacionales.
 - Escuela de Educación Técnica N° 1 Cnel. Pedro Burgos, Azul, Buenos Aires. Años 2000 y 2001. Proyecto: **¿Hasta Cuándo Contaminarán con Cromo?**
 - Colegio Polimodal N° 1 Simón Bolívar y Roca, Cte Luis Piedrabuena, Santa Cruz. Año 2005. Proyecto: **Producción de Verduras en Hidroponía**
- Actividades educativas realizadas a través de la Secretaría de Extensión y Unidad de Didáctica de las Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.
 - Implementación, coordinación y desarrollo del proyecto de huerta y lombricultura "**La Huerta en el Hogar**". Hogar J. Bell, Consejo del Menor de la Pcia de Buenos Aires. Julio 1999 a Junio 2000.
 - Participación en el Congreso Ecológico del Niño 2000. "**Reciclando basura orgánica con lombrices rojas**". Larraula G, Pino Dolan E, Peña R, Soruco A, Soruco J y demás chicos del

Hogar Jorge Bell. Coordinación: MC Sobrero. Ciudad de Buenos Aires, Junio 2000.

- Implementación, coordinación y desarrollo del proyecto de lombricultura "**Reciclando, reciclando... la basura en tierra se va transformando**". Escuela Especial N° 514, La Plata, Buenos Aires. Junio 2000 a Junio 2003.
 - Participación en el 3er Encuentro de Proyectos Innovadores en Educación Especial. Presentación del proyecto de Cs. Naturales: "Reciclando, reciclando... la basura en tierra se va transformando". Analía Peluso, Marcelo Salomone y Cecilia Sobrero. Chascomús, Octubre 2000.
 - Dictado del Taller de Transferencia de Lombricultura. Dirigido a docentes de escuelas de Educación Especial. Escuela 514, La Plata, Bs As. Noviembre 2001.
 - Asistencia técnica y dictado de talleres educativos de lombricultura en la Escuela de Educación Especial N°502 y en el Centro de Formación Laboral N° 2. La Plata, noviembre 2002 a Junio 2003.
 - Presentación del Proyecto en las Jornadas de Extensión 2003. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Abril 2003.

- Implementación, coordinación y desarrollo del taller semanal "**Aprendiendo a reciclar... las lombrices saben hacerlo**" dentro del programa de educación "De Vacaciones con los Dinosaurios" de la Secretaría de Extensión. Fac. Cs. Naturales y Museo, UNLP. Ciclos: diciembre 2000, febrero y julio 2001.

- Asistencia técnica a integrantes de diferentes **Ecoclubes** de Argentina por solicitud de OPS-CEPIS e IDRC (Canadá) dentro del proyecto **AQUATOX Argentina**:
 - Participación en la organización e implementación del Taller de Transferencia de Tecnología, Proyecto AQUATOX Argentina-Ecoclubes Argentina. 24-26 de Mayo de 2006, Concepción del Uruguay, Entre Ríos.
 - Asistencia a la Reunión de Validación de Bioensayos, AQUATOX Argentina-Ecoclubes Argentina. 27 de mayo de 2006, Río Cuarto, Córdoba.

- Participación del proyecto **Difusión y capacitación para el uso de ecotecnologías aplicadas al tratamiento de efluentes domiciliarios "in situ"**, Proyecto de Educación Ambiental, Capacitación y Gestión, financiado por el Fondo FREPLATA y dirigido por el Dr Alejandro Mariñelarena. Noviembre de 2005 a Junio 2007. Las actividades realizadas implican:
 - Participación en el diseño y construcción de una planta de tratamiento de efluentes domiciliarios en el Parque Ecológico Municipal de La Plata.
 - Elaboración del Manual de Autoconstrucción de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domiciliarias. y un audiovisual didáctico complementario al manual.
 - Dictado de charlas de difusión en Escuelas Públicas y Centros Comunitarios y Culturales.

- Participación en el **subcomité de Ecotoxicología y Bioensayos del IRAM**. Elaboración de la Norma IRAM 29114 Método de ensayo de toxicidad aguda con semillas de lechuga (*Lactuca sativa* L.). Año 2006-2007.

- Difusión de "**Métodos de tratamiento de aguas residuales domiciliarias**" mediante charlas en el Instituto de Formación Docente N0 804 de El Maitén, Chubut y en talleres de Permacultura y Construcción Natural en El Bolsón, Río Negro, Años 2005, 2007 y 2008.

- Difusión del "**Reciclado de residuos orgánicos mediante lombricultura doméstica**" mediante charlas en el Instituto de Formación Docente N0 804 de El Maitén, Chubut y en Escuelas Públicas, Centros Culturales y Comunitarios y en talleres de Permacultura y Construcción Natural de El Bolsón, Río Negro, años 2005, 2007 y 2008.

PARTICIPACION EN ASOCIACIONES CIENTIFICAS

Asociación Argentina de Ecología ASAE. Desde 1997 a la actualidad