



**RODRIGO ACHIGAR RIVERO**

Rodrigo

[rodrigoachigar@gmail.com](mailto:rodrigoachigar@gmail.com)  
099578546

### SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas  
Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 19/09/2018  
Última actualización SNI: 19/09/2018

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad ORT Uruguay/ Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Departamento de Biotecnología / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Sector Educación Superior/Privado

Dirección: Mercedes 1237 / 11200 / Montevideo, Montevideo, Uruguay

Teléfono: (+598) 29021505 / 7003

Correo electrónico/Sitio Web: [rodrigoachigar@gmail.com](mailto:rodrigoachigar@gmail.com) <http://fi.ort.edu.uy/biotecnologia>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Biotecnología (2014 - 2018)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Desarrollo de una estrategia innovadora en el diseño de cultivos starters

Tutor/es: María Julia Pianzzola

Obtención del título: 2018

Sitio web de la disertación/tesis: [www.fcien.edu.uy](http://www.fcien.edu.uy)

Institución financiadora: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Palabras Clave: Streptococcus thermophilus CRISPR

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Ingeniería genética

#### MAESTRÍA

##### Maestría en Biotecnología (2011 - 2014)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Mejoramiento para resistencia a bacteriófagos de cepas de Streptococcus thermophilus de interés industrial

Tutor/es: María Julia Pianzzola

Obtención del título: 2014

Sitio web de la disertación/tesis: [www.fcien.edu.uy](http://www.fcien.edu.uy)

Institución financiadora: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Palabras Clave: Fagos Industria Láctea

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial /

#### GRADO

##### Licenciatura en Ciencias Biológicas (2004 - 2011)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Detección molecular del virus IYSV en plantas de cebolla

Tutor/es: María Julia Pianzzola

Obtención del título: 2011

Sitio web de la disertación/tesis: [www.fcien.edu.uy](http://www.fcien.edu.uy)

Institución financiadora: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Palabras Clave: IYSV qPCR Tospovirus

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### **Faculty Fellows Program (01/2016 - 01/2016)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Stanford University , Estados Unidos  
80 horas

##### **Gestión de calidad y sistemas integrados (01/2012 - 01/2012)**

, Estados Unidos

40 horas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

##### **IX curso Latinoamericano de Biotecnología (01/2012 - 01/2012)**

, Estados Unidos

40 horas

##### **Productos lácteos fermentados, tópicos de interés actual (01/2011 - 01/2011)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional del Litoral , Argentina

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Fermentaciones lácticas

##### **Curso Teórico Avanzado de Quantitative Real Time PCR (QPCR) (01/2010 - 01/2010)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Argentina de la Empresa , Argentina

##### **International workshop Real-Time PCR for detection of plant pathogenic bacteria (01/2010 - 01/2010)**

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

##### **Estructura, Organización y Evolución del genoma bacteriano (PEDECIBA) (01/2009 - 01/2009)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

45 horas

##### **Interacciones moleculares planta - patógeno PEDECIBA (01/2009 - 01/2009)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

42 horas

##### **First Certificate in English (University of Cambridge). (01/2003 - 01/2003)**

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Organizaciones No Gubernamentales / Organizaciones Sin Fines de Lucro / Instituto Cultural Anglo-Uruguayo , Uruguay

#### PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

##### **Pasantía de investigación en el laboratorio del Prof. Sylvain Moineau (2012)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Université Laval, Canadá

Palabras Clave: Streptococcus thermophilus Fagos CRISPR

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

## Idiomas

Inglés

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

## Áreas de actuación

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biología Celular, Microbiología

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Biotecnología Industrial /Biotecnología Industrial

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular /Ingeniería genética

## Actuación profesional

### SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD ORT URUGUAY - URUGUAY

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Funcionario/Empleado (03/2012 - a la fecha)

Docente ,8 horas semanales

Investigador responsable del área Microbiología. Docente responsable de los cursos Microbiología 1, Microbiología 2, Laboratorio de Microbiología, y Laboratorio de Ingeniería genética.Docente de Virología y Laboratorio de Proyectos 2

#### Funcionario/Empleado (07/2017 - a la fecha)

Coordinador del Laboratorio de Biotec ,30 horas semanales

#### Funcionario/Empleado (07/2015 - 07/2017)

Coordinador adjunto del Laboratorio de Biotec ,30 horas semanales

## ACTIVIDADES

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### Biotecnología de microalgas (07/2013 - a la fecha)

En esta línea de investigación nos enfocamos en el desarrollo de tecnologías innovadoras de cultivo de microalgas aplicables tanto para la producción industrial de biocombustibles, así como en fotobiorreactores integrables. Desde 2013 hemos generado una colección de microalgas nacionales y hemos estudiado distintos parámetros de rendimiento para la producción de biodiesel. También se han diseñado y construido fotobiorreactores que van desde escala de mesada ha escala piloto (100 litros). De 2016 en adelante nos hemos enfocado en el uso de microalgas como biorrefinerías

Aplicada

2 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología , Coordinador o Responsable

Equipo: P. CAMPOT , V. BRAIDA

#### **Ingeniería genética (11/2016 - a la fecha)**

En esta línea nuestro equipo se enfoca en el desarrollo de sistemas modulares estables para la edición de genomas, basados en CRISPR/Cas9 y CRISPR/Cpf1, así como sus aplicaciones en expresión de proteínas recombinantes, diagnóstico e imagenología.

Mixta

5 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología, Coordinador o Responsable

Equipo: A. SANABRIA, P. CAMPOT, F. MACHADO, V. DUVÓS

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Ingeniería genética

#### **Tecnología de bacterias ácido lácticas (03/2015 - a la fecha)**

En esta línea hemos desarrollado múltiples proyectos que van desde evaluación y mejoramiento de procesos de fermentación, selección de cepas con potencial de ser utilizadas en la industria láctea y forrajera, diseño de sistemas propios de expresión de proteínas nivel GRAS y producción de proteínas recombinantes en *Lactococcus lactis*

Aplicada

2 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología, Coordinador o Responsable

Equipo: V. DUVÓS, V. KAUFMANN

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

#### **Microorganismos promotores del crecimiento vegetal (03/2015 - a la fecha)**

En esta línea os hemos enfocado principalmente en aislamiento y selección de microorganismos solubilizadores de fosfato. Dentro de las actividades que llevamos a cabo están la evaluación de las propiedades tecnológicas de los mismos, desarrollo de medios de cultivo y procesos escalables, desarrollo de formulaciones y ensayos de campo.

Aplicada

2 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología, Coordinador o Responsable

Equipo: F. MACHADO, M. UMPIERREZ

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

#### **Desarrollo de nuevas formulaciones de bioinoculantes agrícolas mediante tecnologías de encapsulación (06/2017 - a la fecha)**

En la última década el área destinada a la agricultura ha tenido un crecimiento sostenido en Uruguay. Esto ha llevado a un constante aumento en el uso de agroquímicos. La calidad del suelo se ve severamente afectada por la aplicación de fertilizantes químicos nitrogenados y fosforados y, la aplicación en exceso por encima de los requerimientos del cultivo puede generar un impacto generalizado en el ecosistema y las cuencas fluviales. Una solución para reducir el impacto en la salud del suelo y la aplicación de estos agroquímicos, es el uso de microorganismos fijadores de nitrógeno y solubilizadores de fosfato. Estos biofertilizantes son comercializados principalmente mediante formulaciones sólidas y líquidas. Estas formulaciones convencionales presentan varios problemas relacionados principalmente con la pérdida de viabilidad celular durante el almacenamiento y aplicación a campo de los productos. También existe poco conocimiento acerca de los mejores carriers para las mismas. Es por esto que se hace prioritario el estudio y desarrollo de nuevas tecnologías de formulación de inoculantes que permitan un mejor aprovechamiento del producto, reduciendo costos y haciéndolo una alternativa aún más atractiva al uso de fertilizantes químicos. El objetivo de nuestro trabajo es generar nuevas formulaciones que permitan mejorar los rendimientos de estos biofertilizantes, así como abaratar los costos de producción y aumentar su vida útil. Esto lo llevaremos a cabo mediante la aplicación de tecnologías innovadoras para el sector, basadas en la encapsulación de microorganismos. Como resultado de este proyecto esperamos obtener nuevas estrategias de formulación que puedan ser aplicadas en el corto plazo por el sector productor de biofertilizantes en nuestro país.

2 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Calister SA, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: J. BAIONI , V. PIÑA

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

**Puesta a punto de expresión recombinante de transglutaminasa microbiana en *Lactococcus lactis* (06/2017 - a la fecha)**

Dentro de las tecnologías introducidas a la producción de alimentos derivadas de la industrialización, se encuentra el desarrollo de ingredientes o aditivos que proporcionen nuevas características físicas y funcionales a los mismos. Los beneficios reportados más importantes del tratamiento de alimentos con transglutaminasa son: reducción de alergenicidad; aumento de la vida útil en anaquel; mayor estabilidad térmica; cambios en la textura; protección de los residuos de lisina frente a diferentes reacciones químicas que puedan arruinar el alimento; encapsulación de lípidos o compuestos liposolubles; elimina la necesidad de tratamientos con calor para la gelificación; y modifica la solubilidad y propiedades funcionales y produce proteínas con mayor valor nutricional gracias al entrecruzamiento de diferentes proteínas con aminoácidos esenciales complementarios. De particular interés para la industria láctea es la formación de entrecruzamientos entre caseínas y otras proteínas de la leche que no precipitan en el proceso de cuajado. Este entrecruzamiento aumenta el nivel de proteínas en la cuajada y, junto con la consecuente encapsulación de grasas y compuestos liposolubles por la formación de mallas proteicas más grandes, se traduce en aumentos significativos tanto en rendimiento (mayor cantidad de queso por litro de leche procesada) como en la calidad y textura del alimento final. El sistema de producción más utilizado ha sido el cultivo de *Streptomyces mobaraensis* y posterior purificación de la enzima del medio de cultivo. Este sistema posee serias limitaciones, dadas principalmente por la dificultad del cultivo a gran escala de este microorganismo, así como los elevados costos de purificación de la enzima, necesarios para obtener un producto de grado alimenticio. Este proyecto tiene como objetivo la expresión recombinante de transglutaminasa microbiana en *Lactococcus lactis*, una bacteria ácido láctica totalmente inocua y libre de antígenos ampliamente utilizada en la elaboración de productos lácteos.

2 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Jucar SA, Uruguay, Apoyo financiero

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: V. KAUFMANN

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

**Mejora en el procesamiento upstream de vacunas clostridiales (03/2017 - a la fecha)**

En nuestro país, la industria farmacológica veterinaria constituye gran parte de la industria biotecnológica, con una representación de al menos tres empresas que producen y exportan productos desde Uruguay principalmente a Sudamérica, países de Oriente y África, concentrando casi 40% de las exportaciones de biotecnología del país y en franco crecimiento desde el año 2012. Virbac - Santa Elena cuenta con más de 50 años de experiencia en el área, dedicada en exclusiva al desarrollo y fabricación de vacunas y farmacéuticos para la sanidad animal y juega un papel muy importante como productor y distribuidor de vacunas veterinarias en la región. Los antígenos incorporados en estas vacunas son producidos en su mayoría mediante procesos de fermentación. La producción de antígenos por fermentación, implica lidiar con algunas variables desconocidas o no estandarizadas debido a la naturaleza biológica de los microorganismos. Sin embargo, esfuerzos enfocados al análisis y estandarización de puntos críticos durante el procesamiento upstream y downstream durante la producción, pueden ayudar a mejorar la calidad los antígenos y predictibilidad de los procesos. Particularmente, la estandarización, optimización y análisis del procesamiento upstream en bioprocesos permite mejorar los márgenes económicos del producto final (escasos en el caso de vacunas veterinarias), también mejorar el dossier de los productos y así cumplir con requisitos regulatorios de mercados más exigentes a los que actualmente no es posible acceder. En esta tesis, se plantea mejorar la eficiencia en la producción de dos de los antígenos que componen las vacunas con mayores ventas de la empresa Virbac Uy , mediante la caracterización y sistematización de parámetros de procesamiento upstream.

2 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Virbac Uruguay S.A., Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: L. BETANCOR , P. FERNANDEZ , B. ALAMO

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprocesamiento Tecnológico, Biotatálisis,

Fermentación /

#### **Producción recombinante de epítopos de toxina botulínica (03/2017 - a la fecha)**

En nuestro país, la industria farmacológica veterinaria constituye la mayor parte de la industria biotecnológica nacional, exportando productos desde Uruguay principalmente a Sudamérica, Oriente y África. El botulismo bovino es una enfermedad fatal causada por neurotoxinas botulínicas producidas por los serotipos C y D de *Clostridium botulinicum*. Esta enfermedad genera grandes pérdidas económicas en ganadería, con cerca de 100% de letalidad durante los brotes. La vacunación ha sido reportada como el método más efectivo para controlar el botulismo bovino y se realiza en nuestro país de manera rutinaria por los productores. Sin embargo, las vacunas comerciales en base a toxinas son poco reproducibles y con problemas de bioseguridad que suman costos operativos. En este proyecto se propone una alternativa tecnológica novedosa que propone superar las limitaciones del proceso de producción actual de vacuna anti botulínica. El desarrollo, que se llevará a cabo en el Laboratorio de Biotecnología de ORT acompañado por la empresa LTA Biotec, pretende generar un producto y proceso innovador para nuestro mercado, con antígenos diseñados a medida, y reproducible, mediante tecnología de proteína recombinantes. Así, LTA Biotec contará en su cartera con un proceso fácilmente transferible a la industria veterinaria dado el reciente interés en este tipo de tecnologías.

2 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: C SANGUINETTI , S. RISI , M. CURTI

#### **Optimización de condiciones de almacenamiento de cultivos starters para quesería (06/2017 - a la fecha)**

El sector lácteo en Uruguay es una cadena productiva que ha presentado un gran dinamismo en los últimos años. Se encuentra entre los diez sectores con mayor participación en el valor agregado industrial y en las exportaciones de nuestro país. Más del 70% de la leche industrializada corresponde a quesos y leche en polvo. La producción de cultivos lácticos starter para quesería es tecnológicamente fundamental en la elaboración del queso. Estos cultivos comprenden consorcios bacterianos conformados por bacterias ácido lácticas que afectan las propiedades organolépticas del producto final, su estabilidad y homogeneidad. Por este motivo es fundamental sistematizar la preparación de los starters para minimizar posibles variaciones del producto final. En este proyecto estudiaremos diferentes condiciones de almacenaje y preparación de starters de quesería y evaluaremos su impacto en la acidificación láctea. Para cumplir con nuestros objetivos estudiaremos parámetros tales como: metodología de congelado, agregado de agentes crioprotectores, temperatura de almacenamiento y estabilidad de almacenamiento del cultivo en condiciones óptimas. Los cultivos preparados en cada una de estas condiciones serán estudiados en cuanto al tiempo necesario para llegar a las condiciones de pH deseadas en leche. Adicionalmente, se estudiarán por análisis molecular, las variaciones en las poblaciones bacterianas del cultivo luego de sometidos a diferentes condiciones. Esta propuesta combina la experiencia en investigación de investigadores del Centro Tecnológico de Biotecnología con la experiencia técnica y labórum de nuevos desarrollos de Jucar SA que le permitan un mejor posicionamiento futuro en el mercado.

2 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister prof:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Jucar SA, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. MACHADO, V. DUVÓS, L. BETANCOR, C SANGUINETTI

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis,

Fermentación /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

#### **Cascada biosintética para la valorización del glicerol a ácido l-láctico (03/2017 - a la fecha)**

2 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: L. BETANCOR (Responsable), E. JACKSON, M. RIPOLL

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis,

Fermentación /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

#### **Prototipado de soportes para esporulación de hongos solubilizadores de fosfato (06/2015 - 06/2017 )**

El fósforo es el segundo macronutriente fundamental para las plantas. A pesar de encontrarse ampliamente distribuido en los suelos es poco accesible para las mismas, ya que se encuentra en forma insoluble. Debido a esto, el objetivo de este trabajo la generación de un bioinoculante en base a hongos solubilizadores de fosfato capaz de promover el crecimiento vegetal. Para ello, se aisló, identificó y caracterizó según su capacidad solubilizadora de fosfato, diferentes hongos de varias zonas del país. Se evaluó la fitopatogenicidad y promoción del crecimiento vegetal del aislamiento más prometedor (E12), y por último, se generó una metodología de producción industrialmente escalable. Con respecto a la solubilización de fosfato, de los 57 aislamientos obtenidos, 3 fueron capaces de solubilizar fosfato tricálcico y fosfato de roca de forma preponderante (84 % y 100 % respectivamente). Asimismo, demostraron ser capaces de solubilizar fosfato tricálcico de forma sustancial cuando se los sometió a diversos estresores (deshidratación, estrés osmótico y estrés térmico). En relación a la actividad enzimática, los tres aislamientos más prometedores demostraron poseer una actividad fosfatasa y fitasa significativamente igual o incluso mayor a la del control (*P. bilaiae*). Con respecto a la fitopatogenicidad del aislamiento (E12), se demostró que semillas de soja, trigo, sorgo, lotus y maíz no disminuyen su germinación al ser inoculadas con él. Asimismo, dicho aislamiento demostró ser capaz de promover el crecimiento vegetal en soja en un 59 % y 15 % bajo condiciones controladas y ambientales respectivamente. Por último, se logró generar una formulación industrialmente escalable a partir de esporas fúngicas capaz de mantener la viabilidad en el tiempo bajo condiciones de almacenamiento. Como conclusión, se puede indicar que se logró generar un bioinoculante promotor del crecimiento vegetal a capaz de ser escalado a nivel industrial.

1 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Calister SA, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: F. MACHADO, M. UMPIERREZ

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

#### **Desarrollo y validación de un kit de diagnóstico de *Tritrichomonas foetus* y *Campylobacter fetus*. (03/2015 - 06/2017 )**

La Trichomoniasis y la Campylobacteriosis son infecciones causadas por el protozoario Trichomonas foetus y la bacteria Campylobacter fetus respectivamente. Estas se tratan de dos de las principales enfermedades de transmisión sexual en bovinos. Las mismas, producen infertilidad en hembras, mortalidad embrionaria temprana y abortos, considerándose de alto impacto socio-económico e implicancia en la salud mundial, en particular en lo que respecta a la compra/venta de productos de origen animal. La propagación de esta enfermedad constituye un gran riesgo, debido a que los toros infectados se presentan como portadores asintomáticos y las vacas pueden ser portadoras crónicas sin presentar signos. Se trata de infecciones distribuidas mundialmente con reporte obligatorio a la OIE. Es por esta razón que es importante contar con métodos de detección eficientes para ambos patógenos, ya que un diagnóstico acertado evitaría importantes pérdidas económicas. En nuestro país la detección de ambas infecciones a partir de raspados prepucales, no se realiza de forma simultánea. Para Trichomonas se utiliza el cultivo y microscopía, mientras que para Campylobacter la inmunofluorescencia o PCR tiempo final. Estas se tratan de técnicas laboriosas, costosas, que dependen de la logística y calidad de la muestra. Además pueden tener problemas de especificidad y sensibilidad. Esta propuesta surge a partir de colaboraciones previas con Laboratorio ZURGEN originadas a partir del incentivo de la empresa de innovar en soluciones diagnósticas y plantea el desarrollo de un kit de detección en formato múltiple qPCR, para ambos patógenos al mismo tiempo, a partir de una única muestra sin necesidad de un pre tratamiento. Laboratorio ZURGEN trabaja actualmente en el diagnóstico de Campylobacteriosis y proveerá las muestras clínicas para la puesta a punto y validación de dicha propuesta. Este ensayo sería rápido, simple, económico y con alta sensibilidad y especificidad, capaz de sustituir las técnicas utilizadas tradicionalmente.

2 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: D. TARALLO , P. IRIGOYEN

#### **Biocombustibles a partir de microalgas (05/2015 - 12/2016 )**

Las microalgas se presentan como una alternativa muy atractiva para la producción de biocombustibles de segunda y tercera generación. Son un grupo de microorganismos muy diversos que poseen la capacidad de obtener energía mediante fotosíntesis de la misma forma que las plantas superiores. Algunas de las ventajas del uso de microalgas como alternativa a los cultivos tradicionales (como la soja es que no necesitan de tierras fértiles para cultivarse, los rendimientos de generación de biomasa útil son sumamente altos gracias a la alta tasa de replicación que poseen estos microorganismos y su biomasa es rica en lípidos y productos fermentables. Existen muchas maneras de cultivar microalgas, siendo los estanques abiertos y los fotobiorreactores los mas comunes. El cultivo en estanques abiertos tiene como ventaja su bajo costo de inversión inicial, pero como desventajas presenta el hecho de que estos estanques son muy susceptibles a los cambios climáticos y a la contaminación. El uso de fotobiorreactores tiene como desventaja el costo de inversión inicial, pero al poder controlarse todos los parámetros del proceso, a la larga proporcionan mayores rendimientos por lo que la inversión inicial puede recuperarse más rápidamente. Durante el 2014 hemos trabajado en el marco de cuatro tesis de grado en la creación de una colección de microalgas nativas, el estudio de sus características tecnológicas, el diseño de procesos de cultivo y escalado y el diseño y construcción de fotobiorreactores, en particular hemos diseñado y construido un fotobiorreactor de placa plana a escala de laboratorio en colaboración con el taller de diseño de la Universidad ORT. En este proyecto, nos proponemos diseñar y construir un fotobiorreactor de tipo tubular de flujo continuo a escala piloto, el cual nos permita trabajar con grandes volúmenes de cultivo, así como desarrollar procesos de obtención de biocombustibles a partir de la biomasa obtenida.

2 horas semanales

Laboratorio de Biotecnología

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:3

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Alcoholes del Uruguay, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: P. CAMPOT , V. BRAIDA , C. TARTAGLIA

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /



Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc./

## **DOCENCIA**

### **Ingeniería en Biotecnología (03/2012 - a la fecha)**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Laboratorio de Microbiología, 10 horas, Práctico

### **Ingeniería en Biotecnología (03/2014 - a la fecha)**

Grado  
Invitado  
Asignaturas:  
Virología, 1 horas, Teórico

### **Licenciatura en Biotecnología (06/2013 - a la fecha)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Laboratorio de Proyecto 2, 1 horas, Teórico-Práctico

### **Ingeniería en Biotecnología (03/2017 - a la fecha)**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Laboratorio de Ingeniería Genética, 4 horas, Teórico-Práctico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

### **Ingeniería en Biotecnología (03/2015 - a la fecha)**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Microbiología, 6 horas, Teórico

### **Ingeniería en Biotecnología (06/2016 - a la fecha)**

Grado  
Invitado  
Asignaturas:  
Temas avanzados en biotecnología, 2 horas, Teórico

### **Licenciatura en Biotecnología (03/2012 - 12/2014 )**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Microbiología 1, 2 horas, Teórico

### **Licenciatura en Biotecnología (03/2012 - 12/2014 )**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Microbiología 2, 2 horas, Teórico

## **EXTENSIÓN**

### **(03/2015 - a la fecha )**

Laboratorio de Biotecnología  
1 horas

## GESTIÓN ACADÉMICA

Responsable académico de los trabajos finales de carrera de Ingeniería en Biotecnología y Licenciatura en Biotecnología (07/2015 - a la fecha )

Laboratorio de Biotecnología  
Gestión de la Enseñanza

Reformulación de la carrera de Ingeniería en Biotecnología para su actualización al MEC (07/2015 - 03/2016 )

Laboratorio de Biotecnología  
Gestión de la Enseñanza

## SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Centro Biotecnológico de Investigación e Innovación

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (06/2017 - a la fecha)

Investigador ,5 horas semanales  
El Centro Biotecnológico de Investigación e Innovación es un proyecto de ANII Y el Departamento de Biotecnología de la Universidad ORT en conjunto con otra cuatro empresas. Mi función en este proyecto es supervisar y colaborar en las actividades que se llevan cabo en el área microbiología y biología molecular

## SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY

Jardín de Invierno S.A.

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (04/2017 - 11/2017)

Asesor de proyectos de I+D ,5 horas semanales  
En la empresa me desempeñe como consultor en la elaboración de proyectos de I+D en el área del cannabis para uso medicinal.

## SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Química - UDeLaR

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (09/2011 - 07/2017)

Becario de Posgrado ,20 horas semanales  
Escalafón: No Docente  
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (04/2014 - 12/2014)

,30 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Interino

Becario (07/2010 - 07/2011)

Becario ANII ,20 horas semanales  
Beneficiario Beca de Iniciación a la Investigación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación. Título del proyecto: Iris Yellow Spot Virus en Uruguay, amenaza emergente para los cultivos de cebolla.  
Escalafón: No Docente  
Cargo: Interino

## ACTIVIDADES

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

#### Selección y obtención de cepas de *Streptococcus thermophilus* de uso industrial resistentes a bacteriófagos existentes en Uruguay (07/2010 - 09/2012)

Proyecto beneficiario del llamado a Prototipos de Potencial Innovador (PPI) de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación.

30 horas semanales

DEPBIO - Facultad de Química, Cátedra de Microbiología

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: M.J. PIANZZOLA (Responsable), G. CECCHETO

Palabras clave: *Strptococcus thermophilus* Bacteriofagos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

### GESTIÓN ACADÉMICA

#### Representante por el orden estudiantil (04/2013 - a la fecha)

Facultad de Ciencias, Comisión de Posgrado en Biotecnología

Participación en cogobierno

### SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - DINAMARCA

Christian Hansen A/S

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Colaborador (01/2016 - 02/2016)

Investigador visitante, 40 horas semanales / Dedicación total

Durante mi estancia en los laboratorios de la empresa trabajamos en la implementación de una estrategia de modificación genética en bacterias ácido lácticas que fue desarrollada en conjunto durante el 2016

### CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 20 horas

Carga horaria de formación RRHH: 10 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: 20 horas

## Producción científica/tecnológica

Durante mi formación de posgrado me he enfocado principalmente en el mejoramiento genético de bacterias ácido lácticas frente al ataque por bacteriófagos, y en el sistema CRISPR/Cas. En el año 2012 tuve la oportunidad de trabajar durante 4 meses en el laboratorio del Dr. Sylvain Moineau (co-director de mi tesis doctoral) en Canadá, grupo de referencia a nivel mundial en fagos de bacterias lácticas y uno de los co-descubridores de los mecanismos de funcionamiento del sistema CRISPR/Cas. Esta colaboración se mantiene hasta el día de hoy, publicando parte de nuestros resultados a principios de este año y con manuscritos en proceso actualmente. Esta línea de investigación me ha permitido interactuar con varias empresas vinculadas a desarrollos biotecnológicos, siendo la más importante la multinacional Christian Hansen A/S, empresa con la cual colaboro desde 2015 hasta hoy, (con estadía en sus laboratorios de investigación y desarrollo en Dinamarca en Enero-Febrero de 2016) desarrollando sistemas de modificación genética para bacterias ácido lácticas de uso industrial.

En el año 2015 me incorporo de forma efectiva al Departamento de Biotecnología de la Universidad ORT como parte del equipo de coordinación y uno de los responsables de la elaboración y gestión de proyectos del Departamento. Desde mi incorporación, he participado como integrante del equipo y como responsable en diversos proyectos de investigación y desarrollo enfocados en prestar soluciones a la industria. En particular mis áreas principales como responsable han sido desarrollo de sistemas de diagnóstico molecular, sistemas de expresión recombinante en bacterias ácido lácticas, microorganismos promotores del crecimiento vegetal, microorganismos de

interés industrial. He dirigido 16 tesis finales de carrera (once concluidas y cinco en marcha) de las cuales ocho han sido financiadas en forma directa por empresas y ANII a través del Centro de Innovación en Ingeniería, culminando (o en vías de) en transferencia de conocimiento a la industria. A partir noviembre de 2017 se aprueba la creación de un nuevo grupo de investigación en el departamento con foco en ingeniería genética, el cual está integrado por cinco jóvenes investigadores bajo mi dirección. En nuestro novel grupo nos enfocaremos principalmente en la aplicación de tecnologías de edición de genomas basadas CRISPR/Cas y CRISPR/Cpf1, metodologías con las cuales ya hemos llevado a cabo experiencias exitosas desde fines de 2016.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **Phage-host interactions in *Streptococcus thermophilus*: Genome analysis of phages isolated in Uruguay and ectopic spacer acquisition in CRISPR array (Completo, 2017)**

R. ACHIGAR , A.H. MAGADAN , D. TREMBLAY , M.J. PIANZZOLA , MOINEAU, S.  
Scientific Reports, 2017

Palabras clave: Bacteriofagos *Streptococcus thermophilus* CRISPR

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 20452322

DOI: [10.1038/srep43438](https://doi.org/10.1038/srep43438)

<https://www.nature.com/articles/srep43438>

Primer reporte de adquisición ectópica de empaques en locus CRISPR

Scopus® WEB OF SCIENCE™

##### **First Report of Iris yellow spot virus on Onion in Uruguay (Completo, 2010)**

P. COLNAGO , R. ACHIGAR , P. H. GONZÁLEZ , S. PELUFFO , H. GONZÁLEZ IDIARTE , M.J. PIANZZOLA , G. GALVÁN

Plant Disease, v.: 94 p.:786 2010

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias de las Plantas, Botánica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01912917

DOI: [10.1094/PDIS-94-6-0786A](https://doi.org/10.1094/PDIS-94-6-0786A)

<http://apsjournals.apsnet.org>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

##### **Evaluación de la promoción de crecimiento de un bioinoculante en base a hongos autóctonos solubilizadores de fosfato a nivel de laboratorio (2017)**

Resumen

F. MACHADO , M. UMPIERREZ , C SANGUINETTI , R. ACHIGAR

Evento: Nacional

Descripción: Simposio Microorganismos para la Agricultura

Año del evento: 2017

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

Medio de divulgación: Papel

##### **Generación de un bioinoculante en base a hongos solubilizadores de fosfato autóctonos. (2016)**

Resumen

F. MACHADO , M. UMPIERREZ , C SANGUINETTI , R. ACHIGAR

Evento: Internacional

Descripción: II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos

Año del evento: 2016

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /  
Medio de divulgación: Papel

**Generación de un sistema de recombinación y expresión de proteínas transmembrana para *Lactobacillus* spp. (2016)**

Resumen  
V. DUVÓS, L. MILLÁN, R. ACHIGAR

Evento: Nacional  
Descripción: II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos  
Año del evento: 2016  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Papel

**Aplicaciones de Inmovilización e ingeniería genética en la producción de cerveza (2016)**

Resumen  
E. NERVI, R. ACHIGAR

Evento: Nacional  
Descripción: II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogo  
Año del evento: 2016  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

**Biocombustibles de tercera generación a partir de microalgas. (2016)**

Resumen  
V. BRAIDA, P. CAMPOT, C. TARTAGLIA, R. ACHIGAR

Evento: Nacional  
Descripción: II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos  
Año del evento: 2016  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,  
Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Papel

**Caracterización y análisis de la variación de loci CRISPR en *Streptococcus thermophilus* (2015)**

Resumen  
M. TAIBO, M.J. PIANZZOLA, R. ACHIGAR

Evento: Nacional  
Descripción: 4to Encuentro Nacional de Química  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2015  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /  
Medio de divulgación: Papel

**Interacciones atípicas fago-hospedero por mutaciones en la secuencia leader del sistema CRISPR (2015)**

Resumen  
R. ACHIGAR, A.H. MAGADAN, D. TREMBLAY, M.J. PIANZZOLA, MOINEAU, S.

Evento: Internacional  
Descripción: 4to Encuentro Nacional de Química  
Año del evento: 2015  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /  
Medio de divulgación: Papel

**Diseño de procesos para la obtención de biocombustibles a partir de microalgas (2015)**

Resumen  
V. BRAIDA, P. CAMPOT, C. TARTAGLIA, R. ACHIGAR

Evento: Nacional  
Descripción: 4to Encuentro Nacional de Química  
Año del evento: 2015  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Papel

**Aplicaciones del cultivo de microalgas en arquitectura sustentable (2014)**

Resumen  
V. BRAIDA , P. CAMPOT , C. TARTAGLIA , R. ACHIGAR

Evento: Nacional  
Descripción: I Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2014  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. /  
Medio de divulgación: Papel

**Aplicaciones del sistema CRISPR al mejoramiento de cultivos starters industriales. (2014)**

Resumen  
R. ACHIGAR

Evento: Internacional  
Descripción: XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias  
Ciudad: Piriápolis  
Año del evento: 2014  
Escrita por invitación  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /  
Medio de divulgación: Papel

**Análisis genómico y comparativo de bacteriófagos de Streptococcus thermophilus aislados de plantas industriales de Uruguay (2013)**

Resumen  
R. ACHIGAR , MAGADÁN, A H , ROUSSEAU, G. , M.J. PIANZZOLA , MOINEAU, S.

Evento: Nacional  
Descripción: X Encuentro nacional de microbiólogos  
Año del evento: 2013  
Palabras clave: Streptococcus thermophilus Fagos Industria Láctea Genomas  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial /  
Medio de divulgación: Papel  
Poster

**El sistema inmune bacteriano CRISPR/Cas como herramienta en el desarrollo de bacterias lácticas mejoradas (2013)**

Resumen  
R. ACHIGAR

Evento: Internacional  
Descripción: X Encuentro nacional de microbiólogos  
Año del evento: 2013  
Palabras clave: Streptococcus thermophilus Fagos Industria Láctea CRISPR  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial /  
Medio de divulgación: Otros  
Exposición oral, mesa redonda Microbiología y sector productivo

**Monitoreo de fagos de Streptococcus thermophilus por Real Time PCR en plantas queseras de Uruguay. (2012)**

Resumen

R. ACHIGAR , CECCHETO, G., A- PELLEGRINO , M.J. PIANZZOLA

Evento: Internacional

Descripción: Segundo simposio argentino de lactología

Ciudad: Santa Fe, Argentina

Año del evento: 2012

Palabras clave: Fagos Industria Láctea qPCR

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial /

Medio de divulgación: Otros

Presentación oral y poster

#### **Molecular detection and phylogenetic relationships of IYSV in Uruguay (2011)**

Resumen

R. ACHIGAR , G. GALVÁN , M.J. PIANZZOLA

Evento: Internacional

Descripción: 44° Congreso Brasileiro de Fitopatologia

Ciudad: Bento Gonçalves- RS

Año del evento: 2011

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes 44° Congreso Brasileiro de Fitopatologia

Palabras clave: IYSV

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Medio de divulgación: Papel

www.fito2011.com.br

#### **Detección molecular y relaciones filogenéticas de Iris yellow spot virus, patógeno del cultivo cebolla en Uruguay (2011)**

Resumen

R. ACHIGAR , G. GALVÁN , M.J. PIANZZOLA

Evento: Nacional

Descripción: Segundas Jornadas de Genética del Uruguay

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2011

Anales/Proceedings: Libro de resúmenes de las segundas jornadas de Genética del Uruguay (Presentación oral en el simposio de Genética y Bioinformática)

Palabras clave: IYSV Filogenias

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Virología

Medio de divulgación: Papel

Presentación oral en el simposio Genética y Bioinformática

#### **Primeros pasos en la obtención de cepas mejoradas de Streptococcus thermophilus para la industria láctea (2011)**

Resumen

R. ACHIGAR , CECCHETO, G., A- PELLEGRINO , M.J. PIANZZOLA

Evento: Nacional

Descripción: ENAQUI

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2011

Palabras clave: Streptococcus thermophilus Fagos Industria Láctea

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial /

Medio de divulgación: Otros

#### **Detección del virus fitopatógeno IYSV mediante RT PCR y Real-Time RT PCR (2010)**

Resumen

R. ACHIGAR , G. GALVÁN , M.J. PIANZZOLA

Evento: Internacional

Descripción: XX Congreso Latinoamericano de Microbiología

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2010

Anales/Proceedings: Libro de Resúmenes. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología ALAM 2010

Palabras clave: IYSV

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Virología

Medio de divulgación: Papel

#### **Presencia del virus Iris Yellow Spot Virus (IYSV) en semilleros de cebolla (2010)**

Resumen expandido

P. COLNAGO , R. ACHIGAR , P. H. GONZÁLEZ , S. PELUFFO , H. GONZÁLEZ IDIARTE , M.J. PIANZZOLA , G. GALVÁN

Evento: Nacional

Descripción: Jornada Técnica

Ciudad: INIA Las Brujas

Año del evento: 2010

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias de las Plantas, Botánica /

Medio de divulgación: Papel

#### **IYSV en Uruguay: amenaza emergente para la producción de cebolla (2009)**

Resumen

R. ACHIGAR , G. GALVÁN , M.J. PIANZZOLA

Evento: Nacional

Descripción: 6ta Jornadas de la SBBM (SUB)

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2009

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Virología /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias de las Plantas, Botánica /

## **Producción técnica**

### **TRABAJOS TÉCNICOS**

#### **Caracterización molecular de hongos solubilizados de fosfato (2017)**

Asesoramiento

F. MACHADO , R. ACHIGAR

La finalidad de este asesoramiento fue caracterizar molecularmente hongos solubilizadores de fosfato de la empresa Calister para poder ser registrados en el MGAP

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 10

Duración: 2 meses

Institución financiadora: Calister S.A.

Palabras clave: Hongos Fosfato

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Medio de divulgación: Papel

#### **Technical report: genome engineering of lactic acid bacteria/Teknisk rapport: geneteknik af mælkesyrebakterier (2016)**

Otra

R. ACHIGAR

País: Dinamarca

Idioma: Inglés

Ciudad: Copenhague

Disponibilidad: Restringida



Número de páginas: 25  
Duración: 2 meses  
Institución financiadora: Chr. Hansen A/S  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Medio de divulgación: Otros  
Informe técnico elaborado como resultado de mi trabajo en los laboratorios de la empresa en Dinamarca

#### **Determinación de actividad fermentadora de cultivos starters (2015)**

Asesoramiento  
R. ACHIGAR  
Evaluar la calidad de las cepas de bacterias lácticas importadas por la empresa Jucar S.A.  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Ciudad: Montevideo  
Disponibilidad: Restringida

Número de páginas: 25  
Duración: 2 meses  
Institución financiadora: Jucar S.A.  
Palabras clave: Starters  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /  
Medio de divulgación: Papel  
Asesoramiento a pedido de la empresa

## **Evaluaciones**

### **EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES**

#### **REVISIONES**

##### **Food Science and Technology International ( 2018 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

##### **Journal of Virological Methods ( 2016 / 2017 )**

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

## **Formación de RRHH**

### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **GRADO**

##### **Aislamiento, selección e identificación de levaduras nativas con propiedades enológicas en uvas Tannat (2017)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Licenciatura en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Florencia Artigas, Virginia Machado  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

##### **Evaluación de microorganismos solubilizadores de fosfato en biofertilizantes naturales (2016)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay

Programa: Licenciatura en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Verónica Szpinak, Nicolás Nieto  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

**Aislamiento y caracterización de cepas bacterianas potencialmente probióticas para vacunos (2016)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Leonardo Benech  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

**Producción de bioplásticos mediante modificación genética de microalgas (2016)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Víctor Vaccaro, Patricia Pedetti  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

**Aplicaciones de inmovilización e ingeniería genética en la producción de cerveza (2016)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Eliana Nervi  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

**Generación de un bioinoculante en base a hongos solubilizadores de fosfato autóctonos a escala de laboratorio (2016)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Felipe Machado  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

**Diseño de procesos para la obtención de biocombustibles a partir de microalgas (2016)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Pia Campot, Verónica Braidá, Carolina Tartaglia  
Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

**Desarrollo de un kit de diagnóstico para *Campylobacter fetus* y *Tritrichomonas foetus* (2016)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Pilar Irigoyen, Doménica Tarallo  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

**Construcción de sistemas de expresión de proteínas en superficie en lactobacilos (2015)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Valentina Duvos, Lizouli Millán  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

**Caracterización y análisis de la variación de Loci CRISPRs en *S. thermophilus* (2015)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,  
Uruguay  
Programa: Licenciatura en Bioquímica  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: María Eugenia Taibo  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: CRISPR  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

**Evaluación de condiciones de congelado de fermentos lácteos industriales (2014)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Licenciatura en Biotecnología  
Nombre del orientado: Lucía Zeballos  
Medio de divulgación: Otros  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial

**Aplicaciones del cultivo de micro algas en arquitectura sustentable (2014)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Licenciatura en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: P. Campot, V. Braida, C. Tartaglia, E. Nervi  
Medio de divulgación: Otros  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental

## GRADO

### **Desarrollo de nuevas formulaciones de bioinoculantes agrícolas mediante tecnologías de encapsulación (2017)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Jeniffer Baioni, Valentina Piña  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Bioinoculantes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

### **Puesta a punto de un sistema de expresión de la enzima transglutaminasa en *Lactococcus lactis* (2017)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Verónica Kaufmann  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

### **Producción recombinante de epítomos de toxina botulínica (2017)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Santiago Rissi  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

### **Mejoras en los procesos upstream de vacunas clostridiales (2017)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Pía Fernandez, Belén Álamo  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

### **Síntesis de nanobodies contra la toxina A y B de *Clostridium botulinum* (2017)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Licenciatura en Biotecnología  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Martina Ceretta, Belén Ramos  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

## Otros datos relevantes

### **PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS**

**Premio a la Excelencia Docente (2016)**

(Nacional)

Universidad ORT Uruguay

En el año 2016 me fue otorgado el Premio a la Excelencia Docente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad ORT Uruguay. Este premio es de carácter anual y destaca la labor de planificación de la enseñanza y dominio de la asignatura; creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, que atiende a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes; y ejercicio de la docencia con responsabilidad, compromiso y mejora continua. Este honor me fue otorgado por mi trabajo como responsable del área Microbiología.

#### **Beca de Doctorado Nacional (2014)**

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

#### **Emerging Leaders in the Americas Program (2012)**

(Internacional)

Department of Foreign Affairs, Trade and Development, Canada

Beca financiada por el gobierno de Canadá para realizar estudios de posgrado en Quebec, Canadá

#### **Beca de Maestría Nacional (2011)**

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

#### **Beca de Iniciación a la Investigación (2010)**

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

### **PRESENTACIONES EN EVENTOS**

#### **Simposio Microorganismos para la Agricultura (2017)**

Congreso

Evaluación de la promoción de crecimiento de un bioinoculante en base a hongos autóctonos solubilizadores de fosfato a nivel de laboratorio

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 12

Nombre de la institución promotora: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

Palabras Clave: Hongos Solubilizadores de fosfato

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

#### **II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2016)**

Congreso

Biocombustibles de tercera generación a partir de microalgas.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

Palabras Clave: Microalgas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

#### **II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogo (2016)**

Congreso

Aplicaciones de Inmovilización e ingeniería genética en la producción de cerveza

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

Palabras Clave: Ingeniería genética Cerveza

Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

#### **II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2016)**

Congreso  
Generación de un sistema de recombinación y expresión de proteínas transmembrana para *Lactobacillus* spp.  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología  
Palabras Clave: *Lactobacillus* Expresión de proteínas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

#### **II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2016)**

Congreso  
Generación de un bioinoculante en base a hongos solubilizadores de fosfato autóctonos.  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología  
Palabras Clave: Hongos Solubilizadores de fosfato Promotores de crecimiento vegetal  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología  
Autores: Felipe Machado, Mariana Umpierrez, Carlos Sanguinetti, Rodrigo Achigar

#### **4to Encuentro Nacional de Química (2015)**

Congreso  
Diseño de procesos para la obtención de biocombustibles a partir de microalgas  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química

#### **4to Encuentro Nacional de Química (2015)**

Congreso  
Interacciones atípicas fago-hospedero por mutaciones en la secuencia líder del sistema CRISPR  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: CRISPR  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

#### **4to Encuentro Nacional de Química (2015)**

Congreso  
Caracterización y análisis de la variación de loci CRISPR en *Streptococcus thermophilus*  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: CRISPR  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

#### **XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)**

Congreso  
Aplicaciones del sistema CRISPR al mejoramiento de cultivos starters industriales.  
Uruguay  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias  
Palabras Clave: CRISPR  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

**I Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2014)**

Congreso  
Aplicaciones del cultivo de microalgas en arquitectura sustentable.  
Uruguay  
Tipo de participación: Otros  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

**I Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2014)**

Congreso  
Taller Aportes de la Microbiología al Uruguay del Futuro  
Uruguay  
Tipo de participación: Moderador  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología  
Palabras Clave: Microbiología  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

**X Encuentro Nacional de Microbiólogos (2013)**

Congreso  
Análisis genómico y comparativo de fagos de *Streptococcus thermophilus* aislados de plantas industriales de Uruguay.  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología  
Palabras Clave: Bacteriofagos *Streptococcus thermophilus*  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

**X Encuentro Nacional de Microbiólogos (2013)**

Congreso  
El sistema inmune bacteriano CRISPR/Cas como herramienta en el desarrollo de bacterias lácticas mejoradas  
Uruguay  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología  
Palabras Clave: CRISPR  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

**Primer encuentro Nacional de Virólogos (2013)**

Congreso  
Los fagos como protagonistas en el desarrollo de productos biotecnológicos para la industria láctea.  
Uruguay  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Carga horaria: 24  
Palabras Clave: Fagos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

**Segundo Simposio Argentino de Lactología (2012)**

Congreso  
Monitoreo de fagos de *Streptococcus thermophilus* por Real Time PCR en plantas queseras de Uruguay  
Argentina

Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 40  
Nombre de la institución promotora: Universidad Nacional del Litoral  
Palabras Clave: Streptococcus thermophilus  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

#### **Segundas Jornadas de Genética del Uruguay (2011)**

Congreso  
Detección molecular y relaciones filogenéticas de Iris yellow spot virus, patógeno del cultivo cebolla en Uruguay  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 24  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Genética  
Palabras Clave: IYSV  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

#### **44o Congresso Brasileiro de Fitopatología (2011)**

Congreso  
Molecular detection and phylogenetic relationships of IYSV in Uruguay  
Brasil  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 40  
Nombre de la institución promotora: Sociedade Brasileira de Fitopatología  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

#### **2do Encuentro Nacional de Química - ENAQUI 2011 (2011)**

Congreso  
Primeros pasos en la obtención de cepas mejoradas de Streptococcus thermophilus para la industria láctea  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: Streptococcus thermophilus  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

#### **XX Congreso Lationamericano de Microbiología ALAM 2010 (2010)**

Congreso  
Detección del virus fitopatógeno IYSV mediante RT PCR y Real-Time RT PCR  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 24  
Nombre de la institución promotora: ALAM  
Palabras Clave: IYSV  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

#### **JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS**

##### **Desarrollo de una multiplex PCR en tiempo real para la detección simultánea de rotavirus y adenovirus humano a partir de diferentes matrices. (2017)**

Candidato: Martina Alonso  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
C. NEGRO, R. ACHIGAR  
Ingeniería en Biotecnología / Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Uruguay  
Sitio Web: [bibliotecas.ort.edu.uy](http://bibliotecas.ort.edu.uy)  
País: Uruguay  
Idioma: Español



Palabras Clave: Adenovirus Rotavirus Multiplex PCR  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

**Caracterización molecular aplicada al sexado de cáñamo de cultivares uruguayos (2017)**

Candidato: Beatriz Gonzales, Hernán Colmenero  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
A. SANABRIA, R. ACHIGAR  
Ingeniería en Biotecnología / Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay /  
Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Uruguay  
Sitio Web: [bibliotecas.ort.edu.uy](http://bibliotecas.ort.edu.uy)  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Cáñamo Sexado molecular  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

**Biotransformaciones para la revalorización del glicerol (2017)**

Candidato: Magdalena Ripoll, Rocío Bravo  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
J. TRELLES, R. ACHIGAR  
Ingeniería en Biotecnología / Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay /  
Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Uruguay  
Sitio Web: [bibliotecas.ort.edu.uy](http://bibliotecas.ort.edu.uy)  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Biocatálisis Glicerol  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis,  
Fermentación

**Producción de etanol a partir de Arundo dorax (2016)**

Candidato: Sima Schein  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
D. RODRIGUEZ, R. ACHIGAR  
Ingeniería en Biotecnología / Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay /  
Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Uruguay  
Sitio Web: [bibliotecas.ort.edu.uy](http://bibliotecas.ort.edu.uy)  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Bioetanol Arundo dorax  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis,  
Fermentación

**Obtención de energía eléctrica a partir de sedimentos de humedal artificial en celdas de combustible microbianas y estudio de comunidades microbianas (2016)**

Candidato: Victoria Falco  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
G. PAOLINO, R. ACHIGAR  
Ingeniería en Biotecnología / Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay /  
Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Uruguay  
Sitio Web: [bibliotecas.ort.edu.uy](http://bibliotecas.ort.edu.uy)  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Celdas microbianas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

**Determinación de la sensibilidad analítica de una PCR en tiempo real para la detección de Adenovirus en sedimentos (2016)**

Candidato: Victoria Vuan  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
N. OLIVERO, R. ACHIGAR  
Licenciatura en Biotecnología / Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay /

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: Adenovirus

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

## Indicadores de producción

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>21</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	2
Completo	2
<b>Trabajos en eventos</b>	19
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>3</b>
<b>Trabajos técnicos</b>	3
<b>EVALUACIONES</b>	<b>2</b>
<b>Evaluación de publicaciones</b>	2
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>17</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	12
Tesis/Monografía de grado	12
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	5
Tesis/Monografía de grado	5