



# Curriculum Vitae

## Massimiliano DRAGO

Actualizado: 23/06/2017



Publicado: 20/07/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas

Categorización actual: Nivel I

Ingreso al SNI: Activo(01/06/2015)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: m.drago@yahoo.es / m.drago@ub.edu

URL: <http://massimilianodrigo.wordpress.com>

### Institución principal

Dpto Ecología y Evolución / Centro Universitario Regional Este - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Centro Universitario Regional Este - UDeLaR / Dpto Ecología y Evolución / Calle Tacuarembó s/n / 20000 / Maldonado / Maldonado / Uruguay

Teléfono: (+598) 42236595

E-mail/Web: m.drago@yahoo.es

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2005 - 2010

Doctorado

Zoología

Universidad de Barcelona , España

Título: Dieta y dinámica poblacional del león marino del sur (*Otaria flavescens*) en Patagonia

Tutor/es: Luís Cardona Pascual y Alejandro Aguilar Vila

Obtención del título: 2010

Becario de: Ministerio de Educación y Ciencia , España

Sitio web de la Tesis: <http://www.tdx.cat/handle/10803/832>

Palabras clave: Pinnípedos; Ecología trófica; Densodependencia; Isótopos estables

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

poblacional

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecofisiología

2006 - 2006

Maestría

Zoología

Universidad de Barcelona , España

Título: Variables que afectan al crecimiento de neonatos de león marino del sur (*Otaria flavescens*) en el norte de Patagonia

Tutor/es: Luís Cardona Pascual y Alejandro Aguilar Vila

Obtención del título: 2006

Becario de: Ministerio de Educación y Ciencia , España

Palabras clave: Pinnípedos; Ecología trófica

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

## Grado

1993 - 2002

Grado

Biología

Università degli Studi Catania , Italia

*Título:* Distribución estacional del delfín listado, *Stenella coeruleoalba*, en el Golfo de Catania, Mar Jónico.

*Tutor/es:* Angelo Messina

*Obtención del título:* 2002

*Palabras clave:* *Stenella coeruleoalba*; Distribución estacional

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología poblacional

## Formación complementaria

### Postdoctorado

04 / 2014 - 03 / 2016

Ecología y Evolución

Centro Universitario Regional Este - UDeLaR , Uruguay

*Becario de:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

*Palabras clave:* Pinnípedos; Ecología trófica; Ecología poblacional; Isótopos estables

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

Ecología poblacional

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología

## Construcción institucional

## Idiomas

Catalán

Entiende (Muy Bien) / Habla (Regular) / Lee (Bien) / Escribe (Regular)

Español

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Inglés

Entiende (Bien) / Habla (Bien) / Lee (Bien) / Escribe (Bien)

Italiano

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

## Áreas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología poblacional

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

*Desde:* 04/2016

Investigador colaborador , (No docente 1 horas semanales) , Centro Universitario Regional Este - UDeLaR , Uruguay

### Universidad de Barcelona , España

#### Vínculos con la institución

05/2005 - 04/2009, *Vínculo:* *Becario predoctoral* , (40 horas semanales / *Dedicación total*)

05/2009 - 11/2013, *Vínculo:* , (20 horas semanales)

#### Actividades

09/2008 - 08/2009

Docencia , Grado

Prácticas de campo de la asignatura Zoología , Asistente , Licenciatura en Biología

09/2008 - 08/2009

Docencia , Grado

Prácticas de laboratorio de la asignatura Zoología , Asistente , Licenciatura en Biología

09/2008 - 08/2009

Docencia , Grado

Prácticas de laboratorio de la asignatura Biología , Asistente , Licenciatura en Geología

09/2007 - 08/2008

Docencia , Grado

Prácticas de laboratorio de la asignatura Zoología , Asistente , Licenciatura en Biología

10/2012 - 09/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Biología , Departamento de Biología Animal

Variables que afectan la dinámica poblacional del león marino sudamericano (*Otaria flavescens*) en las colonias reproductivas de Uruguay , Coordinador o Responsable

01/2010 - 12/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Biología , Departamento de Biología Animal

Relevancia demográfica de la mortalidad de tortugas bobas (*Caretta caretta*) como consecuencia de la captura accidental por la flota palangrera española del Mediterráneo , Integrante del Equipo

10/2011 - 09/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Biología , Departamento de Biología Animal

Amenazas para la conservación del elefante marino del sur (*Mirounga leonina*) en el Atlántico meridional derivadas de la pesca comercial , Coordinador o Responsable

07/2009 - 06/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Biología , Departamento de Biología Animal

Efectos de la explotación humana sobre depredadores apicales y la estructura de la red trófica del Mar Argentino durante los últimos 6000 años , Integrante del Equipo

07/2005 - 06/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Biología , Departamento de Biología Animal

Estudio de las amenazas para la conservación de mamíferos marinos de Patagonia , Integrante del Equipo

## **Università degli Studi di Catania , Italia**

### **Vínculos con la institución**

01/1999 - 12/2000, *Vínculo:* , (10 horas semanales)

### **Actividades**

01/1999 - 12/2000

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Biología , Departamento de Biología Animal

Estudio de la interacción actividad de pesca-cetáceos en el Golfo de Catania". , Integrante del Equipo

## **Universidad de la República , Universidad de la República , Uruguay**

### **Vínculos con la institución**

04/2013 - 04/2013, *Vínculo:* , Docente Grado 1 Interino, (1 horas semanales)

### **Actividades**

04/2013 - 04/2013

Docencia , Maestría

Talleres en Ecología de Mamíferos Marinos , Invitado , PEDECIBA, BIOLOGIA

## **Universidad de la República , Centro Universitario Regional Este , Uruguay**

### **Vínculos con la institución**

04/2014 - 03/2016, *Vínculo:* *Investigador Postdoctoral, No docente (35 horas semanales)*

### **Actividades**

04/2014 - Actual

Líneas de Investigación

Ecología trófica y dinámica poblacional de las poblaciones de pinnípedos del Atlántico sudoccidental , Coordinador o Responsable

04/2014 - 00/

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Centro Universitario Regional Este - UDeLaR , Dpto Ecología y Evolución

Ecología trófica y dinámica poblacional de dos especies de pinnípedos, *Otaria flavescens* y *Arctocephalus australis*, con tendencias poblacionales opuestas en el Atlántico sudoccidental , Coordinador o Responsable

## Parque Nacional Galápagos , Ecuador

### Vínculos con la institución

11/2013 - 03/2014, *Vínculo:* , (40 horas semanales / Dedicación total)

### Actividades

11/2013 - 03/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Parque Nacional Galápagos

Uso actual y pasado de los recursos tróficos por parte del lobo marino (*Zalophus wollebaeki*) en el Archipiélago de Galápagos , Coordinador o Responsable

## Universidad de la República , Centro Universitario Regional Este - UDeLaR , Uruguay

### Vínculos con la institución

04/2016 - Actual, *Vínculo:* Investigador colaborador, No docente (1 horas semanales)

### Lineas de investigación

*Título:* Ecología trófica y dinámica poblacional de las poblaciones de pinnípedos del Atlántico sudoccidental

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Evaluar a gran escala (espacial y temporal) el efecto de la explotación comercial lobera y de cambios en los hábitos alimenticios sobre la dinámica de las poblaciones de *Otaria flavescens* y *Arctocephalus australis* de forma comparativa entre Uruguay y Argentina, con la finalidad de poder diagnosticar las causas probables que subyacen a las dinámicas poblacionales observadas en el Atlántico sudoccidental y en especial en Uruguay.

*Equipos:* Pablo INCHAUSTI FIRPI(Integrante); Valentina Franco Trecu(Integrante)

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica y poblacional

### Proyectos

2014 - Actual

*Título:* Ecología trófica y dinámica poblacional de dos especies de pinnípedos, *Otaria flavescens* y *Arctocephalus australis*, con tendencias poblacionales opuestas en el Atlántico sudoccidental, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Comprender los determinantes espacio-temporales de la dinámica poblacional así como los factores que las afectan, al fin de la conservación, es un objetivo central de la ecología de poblaciones. Este proyecto pretende comprender los factores que han determinado las dinámicas poblacionales contrastantes de las dos especies de pinnípedos (*Otaria flavescens* y *Arctocephalus australis*) en Uruguay, utilizando un análisis comparativo con otras poblaciones, relativamente cercanas, de las mismas especies con abundancias y tendencias poblacionales opuestas. Por lo tanto, el objetivo general es evaluar a gran escala espacial y temporal el efecto de la explotación lobera pasada y de cambios en la disponibilidad y distribución de los recursos tróficos sobre la dinámica de las poblaciones de *O. flavescens* y *A. australis* de forma comparativa entre Uruguay y Argentina, con la finalidad de poder diagnosticar las causas probables que subyacen a las contrastantes dinámicas poblacionales observadas en el Atlántico sudoccidental y en especial en Uruguay. Específicamente, se pretende evaluar i) los hábitos tróficos de las dos especies en ambas zonas a lo largo del tiempo y relacionarlos con las variaciones de los tamaños poblacionales de ambas especies así como con la abundancia de recursos tróficos, ii) la diversidad de los hábitos alimenticios de las hembras de *O. flavescens* en ambas zonas y su efecto sobre la calidad de la leche y tasa de crecimiento de las crías, iii) el efecto de la intensidad de la explotación lobera y pesquera sobre la dinámica poblacional y los tiempos de recuperación de estas poblaciones de pinnípedos.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Pablo INCHAUSTI FIRPI(Responsable); Valentina Franco Trecu(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

1999 - 2000

*Título:* Estudio de la interacción actividad de pesca-cetáceos en el Golfo de Catania", *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Determinación de la distribución espacial y temporal de dos especies de delfines (*Tursiops truncatus* y *Stenella coeruleoalba*) en las aguas del Golfo de Catania (Mar Ionio) y su grado de solapamiento con la pesquería artesanal local mediante transeptos lineales, foto-identificación y observaciones a bordo de buques de pesca.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado),

*Equipo:* Gabriella La Manna(Integrante); L. Mario Tringali(Integrante); Angelo Messina(Responsable)

*Financiadores:* Assessorato al Mare del Comune di Catania / Apoyo financiero

2005 - 2008

*Título:* Estudio de las amenazas para la conservación de mamíferos marinos de Patagonia, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Los mamíferos marinos constituyen un grupo de organismos clave en los océanos. En las últimas décadas han visto mermadas buena parte de sus poblaciones y varias de éstas han desaparecido o están al borde de la extinción. El estudio tiene como objetivo analizar, en aguas de Patagonia, los dos tipos de amenazas más críticos: los usos no sostenibles de las poblaciones, entre los que se incluye el turismo y la degradación del hábitat, en particular la producida por la contaminación química. Se toman como modelo tres especies representativas del ecosistema: el delfín oscuro, la tonina overa, y el lobo marino de un pelo. El estudio de las amenazas irá acompañado de un análisis de distribución, abundancia y caracterización de las principales poblaciones presentes en el área como información de base que permita interpretar la relevancia de los impactos. Las conclusiones que se obtengan serán trasladadas a las autoridades argentinas, así como a las organizaciones internacionales relevantes, para su uso en el desarrollo de las normativas y planes de conservación encaminados a asegurar la supervivencia de las poblaciones de mamíferos marinos.

## Sistema Nacional de Investigadores

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Doctorado)

*Equipo:* Enrique A. Crespo(Integrante); Alex Aguilar(Integrante); Néstor García(Integrante); Luis Cardona(Integrante); Maria Florencia Grandi(Integrante); Silvana L. Dans(Integrante); Juan Antonio Raga Esteve(Responsable); Asunción Borrell Thió(Integrante)

*Financiadores:* Fundación BBVA / Apoyo financiero

2011 - 2012

*Título:* Amenazas para la conservación del elefante marino del sur (*Mirounga leonina*) en el Atlántico meridional derivadas de la pesca comercial, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La pesca constituye una de las principales amenazas para la conservación de los pinnípedos, particularmente en mares donde el impacto de la pesca es elevado y las poblaciones de peces o cefalópodos que forman parte de su dieta han sido fuertemente reducidas. En las aguas del Atlántico meridional, de donde procede una parte importante de la merluza y el calamar congelado que se consume en España, hay un fuerte impacto pesquero que podría estar reduciendo la capacidad de carga del ecosistema para la población de elefantes marinos del sur (*Mirounga leonina*) de las Islas Falkland (Malvinas). Actualmente la población de elefantes marinos en las Falkland está en declino, y si bien esta población es muy pequeña, su extinción no solo representaría un impacto en la biodiversidad local sino también a nivel global, ya que desempeña una función clave para la conservación de la especie manteniendo el flujo génico entre poblaciones. El presente proyecto tiene como objetivo determinar el uso del hábitat del elefante marino del sur en la zona de las Islas Falkland con el fin de evaluar su interacción con la pesca comercial y generar información para una gestión efectiva de su conservación. Para lograr dicho objetivo, el presente estudio utilizará una aproximación múltiple y complementaria entre sí, basada en la combinación del análisis de isótopos estables y emisores satelitales. Por un lado la señal isotópica de diferentes tejidos de los elefantes marinos comparada con la variabilidad geográfica de la señal isotópica en la zona, será usada como marcador intrínseco para estimar en un elevado número de ejemplares las áreas de alimentación y descifrar sus movimientos migratorios. Y por otro lado, los emisores satelitales permitirán conocer con mayor precisión pero en pocos ejemplares, el modo en que los elefantes marinos usan el hábitat y con qué frecuencia se hallan en zonas relacionadas con la actividad pesquera. Además, la relación entre el área de alimentación y la señal isotópica de los animales equipados con emisores satelitales permitirá validar e interpretar de forma más fiable los datos de la señal isotópica de todos los animales no instrumentados.

## Sistema Nacional de Investigadores

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Luis Cardona(Integrante); Filippo Galimberti(Integrante)

*Financiadores:* Fundación Zoo de Barcelona / Apoyo financiero

2009 - 2012

*Título:* Efectos de la explotación humana sobre depredadores apicales y la estructura de la red trófica del Mar Argentino durante los últimos 6000 años, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* La actividad humana ha transformado radicalmente la estructura de los ecosistemas costeros y la biodiversidad del Mar Argentino. Así mientras algunas especies, como el lobo marino común, parecen estar recuperándose demográficamente tras el cese de su explotación, otras, como el lobo fino, continúan siendo especies raras y el pingüino de Magallanes parece haber aumentado su abundancia. Esto sugiere que la explotación secuencial de los recursos marinos del Mar Argentino durante los últimos trescientos años ha llevado al ecosistema a una nueva estructura. El objetivo general del proyecto consiste en estudiar los cambios ocurridos en la estructura trófica del ecosistema durante los últimos siglos mediante el análisis de la señal isotópica de material actual y subfósil de las especies anteriores, así como de moluscos, con la finalidad de evaluar cambios en las pirámides alimentarias y en la estructura de los ecosistemas. Las muestras procederán de tres regiones costeras de Argentina y correspondientes a tres periodos diferentes: a) desde 6000 AP hasta la colonización europea, b) desde la colonización a los comienzos del siglo XX y c) desde comienzos del siglo XX hasta el presente. Estos datos permitirán analizar el uso de los recursos tróficos por parte de los predadores apicales en diferentes periodos y

relaciona dichos cambios con las variaciones en su abundancia poblacional.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 4(Doctorado)

*Equipo:* Enrique A. Crespo(Integrante); Alex Aguilar(Responsable); Néstor García(Integrante); Luis Cardona(Integrante); Maria Florencia Grandi(Integrante); Silvana L. Dans(Integrante)

*Financiadores:* Fundación BBVA / Apoyo financiero

2010 - 2012

*Título:* Relevancia demográfica de la mortalidad de tortugas bobas (*Caretta caretta*) como consecuencia de la captura accidental por la flota palangrera española del Mediterráneo, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* La pesca constituye la principal amenaza para la conservación de la tortuga boba (*Caretta caretta*) en el mundo y particularmente en el Mediterráneo occidental, destacando el palangre de superficie y el arrastre como principales artes de pesca implicados en esta zona. En dicha región se mezclan juveniles procedentes de diferentes poblaciones del Mediterráneo y el Atlántico, sin que se conozca cómo se ve afectado cada uno de estos componentes por la captura accidental. El presente proyecto tiene como objetivo evaluar el impacto que tiene la captura accidental de estos animales por parte de la flota pesquera de palangre de superficie y arrastre en la zona del Delta del Ebro. Para lograr dicho objetivo, se usarán marcadores genéticos (ADN mitocondrial y microsátélites) que permiten asignar, de forma individual, las tortugas capturadas en cada arte de pesca a sus poblaciones de origen (Estados Unidos, Cabo Verde y Mediterráneo oriental) y así detectar qué poblaciones se ven afectadas por este impacto y en qué medida.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Doctorado)

*Equipo:* Alex Aguilar(Responsable); Luis Cardona(Integrante); Asunción Borrell Thió(Integrante)

*Financiadores:* Programa Nacional de I+D de Biodiversidad / Apoyo financiero

2012 - 2013

*Título:* Variables que afectan la dinámica poblacional del león marino sudamericano (*Otaria flavescens*) en las colonias reproductivas de Uruguay, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El león marino sudamericano (*Otaria flavescens*) fue ampliamente explotado, principalmente por el comercio de su piel y grasa, a lo largo de la costa sudoccidental del Atlántico. La explotación cesó en la década de 1960 en Argentina y en la década de 1980 en Uruguay. Tras el cese de la explotación, la población de Argentina permaneció prácticamente sin crecer durante casi tres décadas, hasta que a partir de la década de 1990 empezó a crecer a una tasa de crecimiento del 5.7% anual. Contrariamente, la población de Uruguay no ha logrado recuperarse y de hecho descende a una tasa del 1.73% anual. El motivo de estas tendencias contrastantes podría relacionarse tanto con la explotación comercial como con la sobreexplotación pesquera. Si la explotación comercial ha reducido el tamaño de las colonias por debajo de un umbral crítico, la recuperación puede ser muy lenta o incluso imposible. Esto se podría explicar debido al efecto de la densodependencia inversa observada en esta especie, donde la tasa de mortalidad de las crías disminuye al aumentar el tamaño de las colonias. Por otro lado, la sobreexplotación de los recursos pesqueros también ha generado cambios en los ecosistemas marinos. De esta manera, es posible que el acceso a los recursos alimenticios (cantidad y/o calidad) determine el éxito reproductivo de las hembras a través de las tasas de crecimiento y supervivencia de las crías. La población uruguaya prácticamente se distribuye en dos grandes colonias de cría cercanas; la de Isla de Lobos y la de las Islas de Cabo Polonio. Estas dos colonias presentan tendencias poblacionales inversas; mientras en Isla de Lobos el número de nacimientos disminuye, en las islas de Cabo Polonio los nacimientos aumentan sin compensar la disminución poblacional general. El presente proyecto tiene como objetivo evaluar las variables que podrían estar determinando las tendencias poblacionales opuestas en las dos colonias reproductivas del león marino sudamericano de Uruguay. Para lograr dicho objetivo se plantea, por un lado, determinar los hábitos alimenticios de las hembras lactantes y la tasa de crecimiento y supervivencia de las crías en ambas colonias. Por otro lado, se plantea estudiar la estructura poblacional para evaluar la hipótesis de la densodependencia inversa, considerando el infanticidio por parte de los machos juveniles y subadultos como la principal causa de mortalidad. De esta forma se pretende también evaluar si el declive de la población en Uruguay sería el resultado de la deuda de extinción generada por la explotación de la especie durante el siglo XX o si está relacionado con la disponibilidad de recursos alimenticios para las hembras lactantes. A partir de estas estimaciones de los parámetros demográficos, se formularán modelos de dinámica poblacional para el león marino sudamericano que serán un componente esencial para la gestión y conservación de su población en Uruguay.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Valentina Franco-Trecu(Integrante); Pablo Inchausti(Integrante); Luis Cardona(Integrante)

*Financiadores:* Fundación Zoo de Barcelona / Apoyo financiero

2013 - 2014

*Título:* Uso actual y pasado de los recursos tróficos por parte del lobo marino (*Zalophus wollebaeki*) en el Archipiélago de Galápagos, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El lobo marino de Galápagos (*Zalophus wollebaeki*) enfrenta serios problemas de conservación, probablemente asociados con el evento de El Niño, cuyas repercusiones ocurren por medio de cambios de la disponibilidad de recursos alimenticios que determinan alteraciones de los hábitos tróficos de los individuos, afectando sus parámetros poblacionales como la sobrevivencia y el éxito reproductivo. De hecho, esta especie, a pesar de no haber sido explotada comercialmente, ha experimentado una reducción del 60% en 23 años, pasando de unos 40.000 individuos registrados en el 1977-1978 a unos 14.000-16.000 individuos en el 2001. Las razones que subyacen a estas disminuciones poblacionales no están del todo claras si bien un estrés nutricional experimentado durante dos catastróficos eventos de El Niño (ENSO), ocurridos al principio de la década de los ochenta (1982-1983) y finales de los noventa (1997-1998), podrían haber desempeñado un papel relevante. Considerando el estado actual de la especie, la evidente vulnerabilidad del Archipiélago a episodios de calentamiento (ej. ENSO), y que la disponibilidad de alimento es un determinante crítico del bienestar de los individuos y sus poblaciones, el presente estudio plantea estudiar la relación a lo largo del tiempo entre los eventos de El Niño, los

hábitos tróficos (por sexo y clase de edad) y los cambios poblacionales del lobo marino de Galápagos. Conocer cuál es la relación entre componentes, permitirá comprender indirectamente la dinámica poblacional observada hasta el momento y de esta forma generar diferentes escenarios predictivos en relación a la intensidad de los eventos. Específicamente, en diferentes ventanas temporales con diferentes condiciones ambientales, se pretende: i) determinar hábitat, nivel y amplitud trófica en función del sexo y edad, ii) determinar la contribución relativa de las presas a la dieta por sexo y clase de edad, iii) medir la similitud o sobre-posición trófica entre sexo y clase de edad.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Financiadores:* Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación / Beca

## Producción científica/tecnológica

Mis trabajos de investigación conciernen estudios de ecología trófica sobre pinnípedos utilizando entre otras técnicas el análisis de isótopos estables para medir posición/amplitud trófica, diversidad y plasticidad de la dieta, tipo de hábitat, rutas tróficas así como sus variaciones a nivel estacional, anual y decadal. Se sabe que la supervivencia de los neonatos, calidad de la leche, la resistencia a las enfermedades, la fertilidad (n crías/hembras) y otras variables que determinan las tasas de crecimiento de una población se ven severamente afectadas por la disponibilidad de alimento. Por lo tanto la disponibilidad de alimento y la condición nutritiva determinan en gran medida la capacidad de respuesta de las poblaciones frente a factores externos, ya sean ambientales o de origen antropogénico. En concreto, estas variables condicionan la plasticidad y el poder de recuperación de una población después de haber sufrido una reducción en el número de efectivos. Considerando que la disponibilidad de alimento es un determinante crítico del bienestar de los individuos y en general de la dinámica poblacional de la mayoría de las especies, el conocimiento de la ecología trófica es fundamental para una gestión efectiva de su conservación, especialmente en el caso de especies que han sufrido sustanciales reducciones en el tamaño de sus poblaciones y pérdida de variabilidad genética. En particular, el conocimiento exacto de la composición de la dieta, de las fuentes de alimento, incluyendo las derivadas de actividades humanas (ej. descartes pesqueros), de las estrategias y los hábitos alimenticios, de la variación espacio-temporal en la ecología alimentaria y de las interacciones entre los hábitats explotados y las actividades humanas, es esencial para comprender cuando las especies son más vulnerables o cuando las poblaciones tienen más probabilidades de verse limitadas por los alimentos, al fin de facilitar la predicción de cambios de alimentación y sus consecuencias sobre la dinámica de las poblaciones. En este contexto, mi línea de investigación está orientada a la evaluación de la adaptabilidad, a corto y largo plazo, de los pinnípedos en distintos escenarios que incluyen la competencia con la pesca y la variabilidad ambiental entre otros. La finalidad es comprender como los individuos interactúan entre sí y en relación a la variabilidad ambiental para generar escenarios sobre sus respuestas adaptativas y su viabilidad a largo plazo ante los efectos que el cambio climático global y otros factores (ambientales o antropogénicos), impondrán en la abundancia, diversidad y disponibilidad de su alimento.

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

### Arbitrados

## Sistema Nacional de Investigadores

Completo

FRANCO-TRECU V; DRAGO M; COSTA P; DIMITRIADIS C; PASSADORE C

Trophic relationships in apex predators in an estuary system: A multiple-method approximation. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, v.: 486, p.: 230 - 236, 2017

*Palabras clave:* *Arctocephalus australis*; Isotopic niche; *Otaria flavescens*; *Pontoporia blainvillei*; Trophic overlap

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 00220981 ; DOI: 10.1016/j.jembe.2016.10.017

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002209811630199X>





Completo

FRANCO-TRECU V; DRAGO M; KATZ H; MACHÍN E; MARÍN Y

With the noose around the neck: marine debris entangling otariid species. *Environmental Pollution*, v.: 220, p.: 985 - 989, 2017

*Palabras clave:* Fisheries interaction; Plastic debris; Ghost gear; Fur seal; Sea lion

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 02697491 ; DOI: 10.1016/j.envpol.2016.11.057



SCOPUS



Completo

DRAGO M; CARDONA L; FRANCO-TRECU V; CRESPO EA; VALES D; BORELLA F; ZENTENO L; GONZÁLES EM; INCHAUSTI P

Isotopic niche partitioning between two apex predators over time. *Journal of Animal Ecology*, v.: 86, p.: 766 - 780, 2017

*Palabras clave:* marine mammals; Pinnipeds; Stable isotopes; Standard ellipse area; Trophic ecology

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 00218790 ; DOI: 10.1111/1365-2656.12666



SCOPUS



## Sistema Nacional de Investigadores

Completo

DRAGO M; FRANCO-TRECU V; CARDONA L; INCHAUSTI P; TAPIA W; PÁEZ-ROSAS D

Stable isotopes reveal long-term fidelity to foraging grounds in the Galapagos sea lion (*Zalophus wollebaeki*). *PLoS ONE*, v.: 11 1, p.: 1 - 16, 2016

*Palabras clave:* *Zalophus wollebaeki*; Galápagos sea lions; Foraging philopatry; Long-term fidelity to foraging grounds; Spatial trophic segregation; Stable isotopes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 19326203 ; DOI: 10.1371/journal.pone.0147857

[www.plosone.org](http://www.plosone.org)



SCOPUS



Completo

FRANCO-TRECU V; DRAGO M; BALADÁN C; GARCÍA M; CRESPO EA; CARDONA L; INCHAUSTI P

Post-harvesting population dynamics of the South American sea lion (*Otaria byronia*) in the Southwestern Atlantic. *Marine Mammal Science*, v.: 31, p.: 963 - 978, 2015

*Palabras clave:* population dynamics; harvesting; behavior ; population recovery ; Allee effect

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología poblacional

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 08240469 ; DOI: 10.1111/mms.12197



SCOPUS



Completo

ZENTENO L; CRESPO EA; VALES D; SILVA L; SAVORITI F; OLIVEIRA L; SECCHI E; DRAGO M; AGUILAR A; CARDONA L

Dietary consistency of male South American sea lions (*Otaria flavescens*) in southern Brazil during three decades inferred from stable isotope analysis. *Marine Biology*, v.: 162, p.: 275 - 289, 2015

*Palabras clave:* Stable isotopes; Dietary changes; Skeletal material; South American sea lion

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 00253162 ; DOI: 10.1007/s00227-014-2597-1



SCOPUS





Completo

BORRELL A; CLUSA M; AGUILAR A; DRAGO M

Use of epidermis for the monitoring of tissular trace elements in Mediterranean striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*). *Chemosphere*, v.: 122, p.: 288 - 294, 2015

*Palabras clave:* Heavy metals; *Stenella coeruleoalba*; Mediterranean Sea; Internal tissues; Epidermis

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 00456535 ; DOI: 10.1016/j.chemosphere.2014.10.080



SCOPUS



Completo

DRAGO M; FRANCO-TRECU V; ZENTENO L; SZTEREN D; CRESPO EA; RIET-SAPRIZA FG; DE OLIVEIRA L; MACHADO R; INCHAUSTI P; CARDONA L

Sexual foraging segregation in South American sea lions increases during the pre-breeding period in the Río de la Plata plume. *Marine Ecology Progress Series*, v.: 525, p.: 261 - 272, 2015

*Palabras clave:* *Otaria flavescens*; Sexual foraging segregation; Stable isotope Bayesian ellipses

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 01718630 ; DOI: 10.3354/meps11236

<http://www.int-res.com/prepress/m11236.html>



Sistema Nacional de Investigadores



Completo

DRAGO M; FRANCO-TRECU V; CARDONA L; INCHAUSTI P

Diet-to-female and female-to-pup isotopic discrimination in South American sea lions. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* : RCM, v.: 29, p.: 1513 - 1520, 2015

*Palabras clave:* *Otaria flavescens*; Isotopic discrimination factors; Stable isotopes; Captivity vs. Wildness; Skin, Hair, Blood components

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 09514198 ; DOI: 10.1002/rcm.7249



SCOPUS



Completo

BORRELL A; AGUILAR A; TORNERO V; DRAGO M

Concentrations of mercury in tissues of striped dolphins suggest decline of pollution in Mediterranean open waters. *Chemosphere*, v.: 107, p.: 319 - 323, 2014

*Palabras clave:* Mercury; Striped dolphins; Mediterranean Sea; Time trends

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 00456535 ; DOI: 10.1016/j.chemosphere.2013.12.076



SCOPUS



Completo

FRANCO-TRECU V; DRAGO M; RIET-SAPRIZA FG; PARNELL A; FRAU R; INCHAUSTI P

Bias in diet determination: Incorporating traditional methods in Bayesian mixing models.. *PLoS ONE*, v.: 8 11, p.: 1 - 8, 2013

*Palabras clave:* *Arctocephalus australis*; *Otaria flavescens*; Diet composition; Scat analysis; Stable isotope analysis; Bayesian mixing models

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 19326203 ; DOI: 10.1371/journal.pone.0080019

[www.plosone.org](http://www.plosone.org)



SCOPUS





Completo

DRAGO M; CRESPO EA; AGUILAR A; CARDONA L; GARCÍA N; DANS SL; GOODALL N

Historic diet change of the South American sea lion in Patagonia as revealed by isotopic analysis.. *Marine Ecology Progress Series*, v.: 384, p.: 273 - 286, 2009

Palabras clave: *Otaria flavescens*; Dietary shift; Stable isotopes; Bone; Fishery interactions; Discarded fish

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica*

*Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecofisiología*

*Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Interacción con la pesca*

Medio de divulgación: *Internet*; ISSN: 01718630; DOI: 10.3354/meps08017



SCOPUS



Completo

DRAGO M; CARDONA L; CRESPO EA; AGUILAR A

Ontogenic dietary changes in South American sea lions.. *Journal of Zoology*, v.: 279, p.: 251 - 261, 2009

Palabras clave: *Otaria flavescens*; Diet ontogeny; Bone; Stable isotopes

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica*

*Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecofisiología*

Medio de divulgación: *Internet*; ISSN: 00225460; DOI: 10.1111/j.1469-7998.2009.00613.x



## Artículos aceptados

### Capítulos de Libro

Capítulo de libro publicado

FRANCO-TRECU V; DRAGO M; SZTEREN D; RIET-SAPRIZA F

Population Ecology and Conservation Status of the South American sea lion in Uruguay, 2017

Libro: *Tropical pinnipeds: Bio-ecology, Threats and Conservation*. v.: 11, p.: 194 - 209,

Editorial: CRC Press/ Taylor & Francis Group

Palabras clave: Population Ecology; South American sea lion

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología*

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 9781498741392;

## Trabajos en eventos

Resumen

DRAGO M; FRANCO-TRECU V; CARDONA L; INCHAUSTI P; TAPIA W; PÁEZ-ROSAS D

Isótopos estables revelan fidelidad a largo plazo en las zonas de alimentación que ocupa el lobo marino de Galápagos (*Zalophus wollebaeki*), 2016

Evento: Internacional; Reunión Internacional para el Estudio de los Mamíferos Marinos, La Paz, 2016

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: Foraging philopatry; Long-term fidelity to foraging grounds; Spatial trophic segregation; Stable isotopes

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica*

Resumen

BORRELL A; DRAGO M; AGUILAR A; TORNERO V

Concentrations of mercury in tissues of striped dolphins indicate decline of pollution in Mediterranean open waters , 2014

*Evento:* Internacional , 28th Conference of the European Cetacean Society , Liege , 2014

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Mercury; Striped dolphins; Time trends; Mediterranean Sea

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad

*Medio de divulgación:* Otros;

Resumen

CLUSA M; BORRELL A; AGUILAR A; DRAGO M

Skin as a target tissue for monitoring trace element toxicity in dolphins: a case study with Mediterranean striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*) , 2014

*Evento:* Internacional , 28th Conference of the European Cetacean Society , Liege , 2014

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Mercury; Mediterranean Sea; Striped dolphins

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad

*Medio de divulgación:* Otros;

## Sistema Nacional de Investigadores

Resumen

FRANCO-TRECU V; ABUD C; COSTA P; DIMITRIADIS C; DRAGO M; PASSADORE C; SZEPHEGYI MN

Relaciones tróficas entre tres especies de mamíferos acuáticos de Uruguay , 2014

*Evento:* Internacional , XVI Reunión de Trabajo de Expertos en Mamíferos Acuáticos de América del Sur y 10º Congreso SOLAMAC , Cartagena (Colombia) , 2014

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Solapamiento trófico; Isótopos estables

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

*Medio de divulgación:* Otros;

Resumen

DRAGO M; ZENTENO L; FRANCO-TRECU V; CRESPO EA; RIET-SAPRIZA FG; DE OLIVEIRA L; AGUILAR A; CARDONA L

La segregación trófica intersexual en el lobo marino sudamericano (*Otaria flavescens*) aumenta durante la fase previa a la estación reproductiva en aguas del Río de la Plata. , 2012

*Evento:* Internacional , XV Reunión de Trabajo de Expertos en Mamíferos Acuáticos de América del Sur y 9º Congreso SOLAMAC , Puerto Madryn (Argentina) , 2012

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Ecología trófica; Pinnípedos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

Resumen

ZENTENO L; CRESPO EA; GOODALL N; AGUILAR A; DE OLIVEIRA L; DRAGO M; SECCHI E; GARCÍA N; CARDONA L

Dispersal patterns of South American sea lions (*Otaria flavescens*) in the Atlantic revealed by oxygen isotopes from bone carbonate. , 2012

*Evento:* Internacional , "8th International Conference on Applications of Stable Isotope Techniques to Ecological Studies (ISOECOL)" , Brest (Francia) , 2012

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Ecología trófica; Bioapatite ; Oxygen isotopes ; Dispersal patterns ; Habitat ; Pinnipeds

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

## Resumen

ZENTENO L; CRESPO EA; GOODALL N; AGUILAR A; DE OLIVEIRA L; DRAGO M; SECCHI E; GARCÍA N; CARDONA L

Use of oxygen isotope in bone carbonate to track home range of South American sea lions, *Otaria flavescens*, along the South-West Atlantic ocean. , 2012

*Evento:* Internacional , "26th Conference of the European Cetacean Society" , Galway (Irlanda) , 2012

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Ecología trófica; Oxygen isotopes ; Bioapatite ; Dispersal patterns ; Pinnipeds

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

## Resumen

DRAGO M; CRESPO EA; AGUILAR A; CARDONA L; GARCÍA N; DANS SL; GOODALL N

Isotopic analysis reveals changes in the diet of the Patagonian South American sea lion from 1970 to present. , 2008

*Evento:* Internacional , XIII Reunión de Trabajo de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur y 7º Congreso SOLAMAC , Montevideo (Uruguay) , 2008

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* *Otaria flavescens*; Dietary shift; Fishery interactions; Discarded fish; Stable isotopes; Bone

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología poblacional

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Interacción con la pesca

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

## Resumen

DRAGO M; CARDONA L; CRESPO EA; AMEGHINO S; GARCÍA N; AGUILAR A

The growth rate of lactating pups of the South American sea lion (*Otaria flavescens*) depends of the quality of mother's diet. , 2007

*Evento:* Internacional , 17th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals , Ciudad del Cabo (Sudáfrica) , 2007

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* *Otaria flavescens*; Diet; Growth rate; Suckling pup ; Lactating females; Stable isotopes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecofisiología

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

## Resumen

DRAGO M; CARDONA L; CRESPO EA; AMEGHINO S; GARCÍA N; AGUILAR A

The growth rate of lactating pups of the South American sea lion (*Otaria flavescens*) depends on the feeding strategy of the female. , 2007

*Evento:* Internacional , 21st Conference of the European Cetacean Society , San Sebastián (España) , 2007

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* *Otaria flavescens*; Diet; Growth rate; Suckling pup ; Lactating females; Stable isotopes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecofisiología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología trófica

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

## Resumen

LA MANNA G; DRAGO M; TRINGALI LM

Behaviours of striped dolphin with attached suckerfish in the gulf of catania, ionian sea. , 2003

*Evento:* Internacional , 17th Conference of the European Cetacean Society , Las Palmas de Gran Canaria , 2003

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* *Stenella coeruleoalba*; Striped dolphin; Behaviour; Suckerfish

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Etología

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

## Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2011 / 2011

*Institución financiadora:* National Geographic Society

*Cantidad:* Menos de 5

National Geographic Society

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Plos One,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2014

*Nombre:* Rapid Communications in Mass Spectrometry,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2013

*Nombre:* Journal of the Marine Biological Association,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2011 / 2013

*Nombre:* Marine Biology,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2011 / 2013

*Nombre:* Journal of Experimental Marine Biology & Ecology,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2011 / 2013

*Nombre:* Polar Biology,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2010 / 2013

*Nombre:* Marine Ecology Progress Series,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2010 / 2013

*Nombre:* Marine Mammal Science,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2010 / 2013

*Nombre:* Canadian Journal of Zoology,

*Cantidad:* Menos de 5

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2010 Premio extraordinario de doctorado (Nacional) Universidad de Barcelona

Mejores tesis doctorales defendidas en el curso académico 2009-2010

## Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

Tesis

Candidato: Ana Cristina Morais Pinela

DRAGO M; FORCADA J; GAZO M

Taxonomy, morphology and distribution of the common dolphin, *Delphinus delphis* (short-beaked form) and *Delphinus capensis* (long-beaked form), in West African waters , 2015

Tesis (Biodiversidad) - Universidad de Barcelona - España

Referencias adicionales: España , Inglés

### Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	30
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	18
Completo (Arbitrada)	18
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	11
Resumen (Arbitrada)	11
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	1
Capítulo de libro publicado	1
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	0
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	0
<i>Evaluaciones</i>	10
Evaluación de Proyectos	1
Evaluación de Publicaciones	9
<i>Formación de RRHH</i>	0
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	0
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	0

Sistema Nacional de Investigadores