



UNIVERSIDAD  
SAN SEBASTIÁN  
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA

DOCTORADOS  
UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

ADMISIÓN 2024

# DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS

**GRADO**  
Doctor/Doctora  
en Enfermedades  
Crónicas

**DURACIÓN**  
8 semestres

**MODALIDAD**  
Presencial

## DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS

El Programa de Doctorado en Enfermedades Crónicas se fundamenta en la creciente necesidad de contar con profesionales altamente capacitados que cuenten con las habilidades que permitan expandir las fronteras del conocimiento basado en la investigación de la fisiopatología de las enfermedades crónicas (EC) y, en particular, el estudio de ellas tanto en población femenina como masculina, la relación existente con los factores de riesgo, los aspectos asociados a su epidemiología y el efecto de factores maternos sobre la programación de estas enfermedades.

Las Enfermedades Crónicas (EC), son un problema creciente a nivel mundial y afectan principalmente a los países de ingresos bajos y medios. De acuerdo a la World Health Organization (WHO, 2018), en su conjunto estas enfermedades son responsables del 71% de las muertes a nivel global. En nuestro país, cerca de 10 millones de chilenos tienen al menos una EC. Estas enfermedades tienden a ser de larga duración y resultan de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales.

# DOCTORADOS

UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN



### **DIRECTORA DE PROGRAMA**

Dra. Andrea Leiva M.



### **SECRETARIA DE ESTUDIOS**

Dra. María José Yáñez H.

# DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS

## OBJETIVOS

### Objetivo general:

Formar investigadores/as con un nivel avanzado de conocimientos teóricos-experimentales en estas enfermedades, desde la fisiopatología y la epidemiología, considerando factores de riesgo y su programación en el desarrollo fetal, teniendo en consideración la salud de ambos sexos.

La formación entregada permitirá a los graduados liderar equipos de investigación, formular y resolver problemas científicos complejos de manera autónoma, responsable y con ética para la generación de nuevo conocimiento y su comunicación.

### Objetivos específicos:

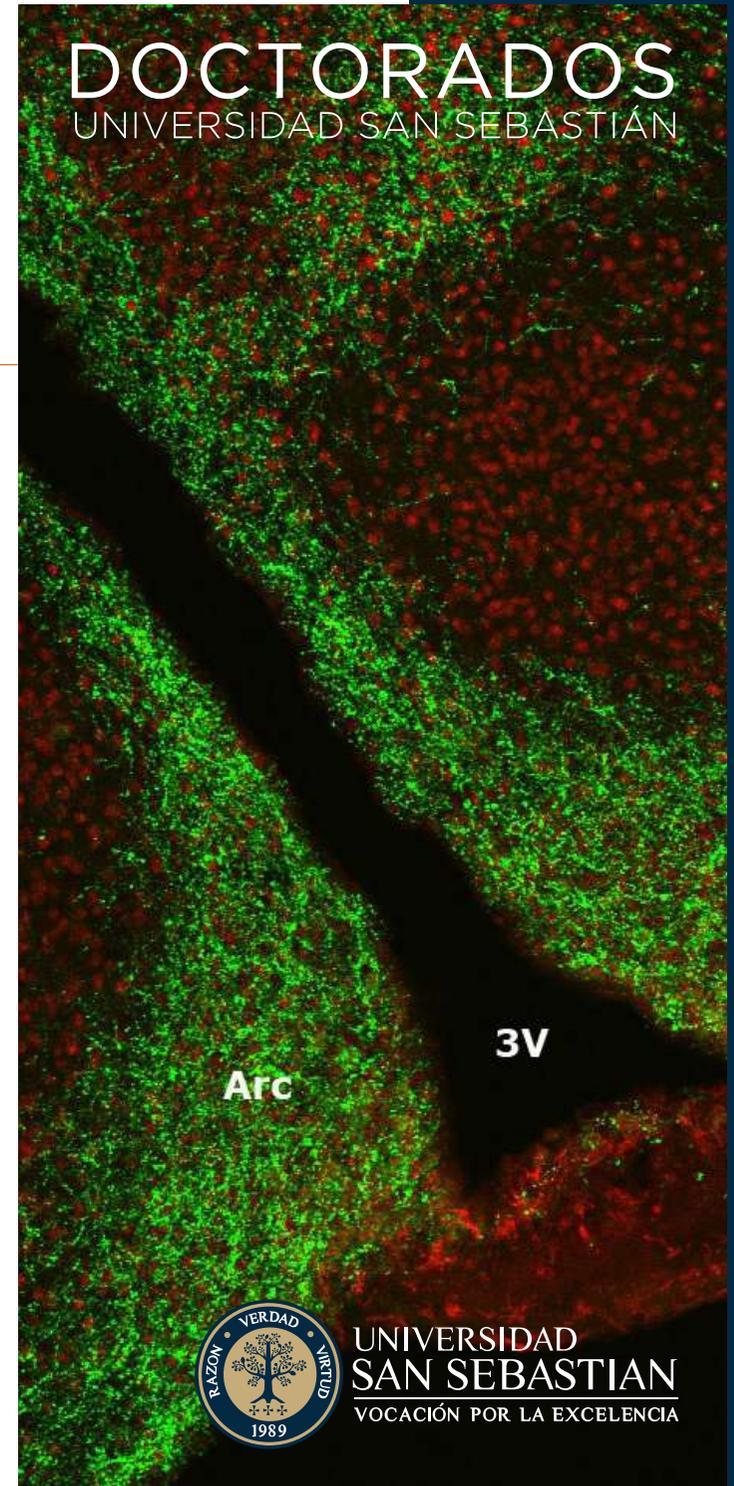
Formar a los doctorantes a través de la profundización de los conocimientos teóricos-experimentales de nivel avanzado que permitan comprender las bases biológicas y la fisiopatología de las Enfermedades Crónicas considerando la salud de ambos sexos, contribuyendo en la formulación y resolución de problemas científicos complejos de manera autónoma, responsable y ética.

Habilitar a los doctorantes con la capacidad de liderar equipos de investigación orientados a la generación de nuevo conocimiento en el campo de las Enfermedades Crónicas su enseñanza en pregrado y postgrado así como su comunicación al público general.

DOCTORADOS  
UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN



UNIVERSIDAD  
SAN SEBASTIÁN  
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA



# DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS

# DOCTORADOS UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El programa se enfocará en el desarrollo de tres líneas de investigación principales, las cuales se propone abordar desde los aspectos fisiológicos, fisiopatológicos, epidemiológicos y también clínicos, sin perjuicio de que puedan modificarse de acuerdo con la evolución del conocimiento y la incorporación de nuevos investigadores:

- I. Fisiopatología y epidemiología de las enfermedades crónicas.**
- II. Factores de riesgo asociados al desarrollo de las enfermedades crónicas.**
- III. Programación fetal de las enfermedades crónicas.**

Las líneas de investigación abordan desde un enfoque fisiológico y fisiopatológico de las enfermedades crónicas como las cardiovasculares, el cáncer y enfermedades crónicas renales, sus principales factores de riesgo (hipertensión, dislipidemias, obesidad e inflamación) y el estudio de los procesos que conllevan a la presentación de estos, así como también como ellos favorecen el desarrollo de las enfermedades crónicas.

Así también el estudio patologías gestacionales asociadas a la programación de enfermedades crónicas, el estudio de la placenta como elemento central en la programación de estas y los mecanismos asociados a la programación con énfasis en la epigenética.



# DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS

## PERFIL DE EGRESO

El Doctor/Doctora en Enfermedades Crónicas de la Universidad San Sebastián, es un investigador/a con un nivel avanzado de conocimientos teóricos-experimentales de las enfermedades crónicas, con la capacidad de abordar las áreas de fisiopatología y epidemiología, factores de riesgo o su programación en el desarrollo fetal, considerando la salud de ambos sexos. Los graduados están habilitados para dirigir equipos de investigación, formular y resolver problemas científicos complejos para la generación de nuevo conocimiento y su comunicación.

Posee las habilidades necesarias para desempeñarse de forma autónoma, responsable y con un fuerte compromiso ético, en la academia y centros de Investigación públicos y/o privados, a nivel nacional e internacional

Continúa ■ ■ ■

# DOCTORADOS

## UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN



UNIVERSIDAD  
SAN SEBASTIÁN  
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA

# DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS

## PERFIL DE EGRESO

Al finalizar el programa, el graduado logra los siguientes desempeños:

- Genera nuevo conocimiento mediante investigación con base en la búsqueda, selección y evaluación de la información empírica y en el uso de la literatura científica de manera exhaustiva, reflexiva y crítica para el avance en la comprensión de las Enfermedades Crónicas.
- Desarrolla investigación original, autónoma, de manera ética y con rigor metodológico que contribuya a ampliar el conocimiento en las líneas de investigación definidas, dirigiendo equipos de trabajo para dar respuesta a los problemas de las Enfermedades Crónicas.
- Comunica el conocimiento y los resultados de las investigaciones a través de presentaciones en congresos científicos y publicaciones en revistas especializadas.
- Vincula el conocimiento científico con las inquietudes y necesidades de la sociedad y lo transmite ajustando el lenguaje y la forma de comunicarlo de acuerdo a grupos específicos y al público general.
- Realiza docencia innovadora en educación superior conforme al proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante.

# DOCTORADOS

UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN



UNIVERSIDAD  
SAN SEBASTIÁN  
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA

# CUERPO ACADÉMICO CLAUSTRO

# DOCTORADOS UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

## DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS



**ALEJANDRO GODOY S.**

Doctor en Ciencias Biológicas  
Mención Biología Celular y Molecular,  
Universidad de Concepción, Chile.

Santiago

Su investigación se enfoca en la biología del cáncer de próstata estudiando 3 aspectos: rol de las hormonas sexuales masculinas en la biología de las células que componen el microambiente tumoral en los vasos sanguíneos que irrigan a estas células tumorales; rol de la fructosa, en el crecimiento y progresión de este cáncer; el potencial uso de extractos lipídicos provenientes de algas endémicas de Chile como una estrategia terapéutica contra el cáncer de próstata avanzado.



**ANDREA LEIVA M.**

Doctora en Ciencias Médicas, P.  
Universidad Católica de Chile.

Santiago

Su investigación estudia el efecto de la dislipidemia materna durante el embarazo para evaluar su impacto en el riesgo cardiovascular materno-neonatal. Se enfoca en el efecto sobre: la función endotelial feto-placentaria, el perfil oxidativo materno y fetal, el tráfico de lípidos desde la circulación materna a la fetal, el tráfico celular de receptores y transportadores de lípidos, el perfil y la función lipoproteica materna y neonatal.



**BREDFORD KERR F.**

Doctor en Ciencias Mención Ciencias  
Fisiológicas, P. U. Católica de Chile.

Santiago

Su investigación está enfocada a entender cómo la interacción genoma ambiente regula la integración de señales neuroendocrinas que regulan la homeostasis corporal, y cómo la disrupción de esta interacción causa enfermedades como la obesidad. Con modelo murino, busca alternativas terapéuticas no farmacológicas que permitan atenuar la progresión del Síndrome de Rett, una devastadora enfermedad neurológica causada por una disrupción de la interacción genoma ambiente.



**CARLOS VIO L.**

Médico-cirujano, Postdoctorado New  
York Medical College, Estados Unidos.

Santiago

Sus áreas de investigación se enfocan en la hipertensión arterial y en las enfermedades renales crónicas. En la importancia del sodio y potasio de la dieta como factores responsables de hipertensión arterial, los mecanismos de progresión de las enfermedades renales crónicas, el desarrollo postnatal de la función renal, la regeneración y reparación del daño renal, y los ritmos circadianos en la función renal.

# CUERPO ACADÉMICO CLAUSTRO

# DOCTORADOS UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

## DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS



**CRISTIÁN AMADOR C.**

Doctor en Ciencias Biomédicas,  
Universidad de Chile.

Santiago

El principal objetivo de su laboratorio es estudiar los mecanismos inmunitarios durante la progresión de la enfermedad renal crónica y en la aparición de la hipertensión arterial. Su investigación actual busca estudiar la activación del sistema inmune durante las primeras etapas de la enfermedad renal crónica y la hipertensión.



**ELENA ROTAROU**

Doctora en Economía, Kyoto  
University, Japón.

Santiago

Su interés de investigación se centra en las inequidades en salud, determinantes sociales de salud y su rol con el desarrollo económico. Ha investigado los desafíos que enfrentan las personas con discapacidad para acceder a servicios de salud en el contexto chileno e internacional. Participa como asesora técnica e investigadora en el proyecto de la OMS "Marco de acción europeo para lograr el más alto nivel posible de salud para las personas con discapacidad" (2022-2030).



**EUGENIA MORSELLI**

Doctora en Biología Celular y  
Molecular, Université Paris Sur  
(Paris XI), Francia.

Santiago

Su investigación estudia los mecanismos celulares que controlan la autofagia en el hipotálamo en respuesta a dietas ricas en grasas, y en especial a los ácidos grasos saturados que abundan en estas dietas y se acumulan en el cerebro. También busca entender el papel del cilio primario en el cerebro (antena celular que en neuronas funciona como centro de señalización extrasináptica) en el control del metabolismo celular y su papel en la aparición de enfermedades metabólicas.



**FELIPE BARROS O.**

Médico-cirujano, Doctor en Ciencias  
Biomédicas, Universidad de Chile.

Valdivia

¿Cómo se articulan los flujos de energía, materia e información en los sistemas biológicos? Su grupo busca nuevos fenómenos metabólicos, desarrollando técnicas ópticas de alta resolución.

**FRANZ VILLARROEL E.**

Doctor en Ciencias, Universidad  
Austral, Chile.

# CUERPO ACADÉMICO CLAUSTRO

# DOCTORADOS UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

## DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS



**JAIME GUTIÉRREZ P.**

Doctor en Ciencias Biológicas  
Mención Biología Celular y Molecular,  
P. U. Católica de Chile.

Santiago

Su línea de investigación se centra en el estudio de los mecanismos celulares y moleculares que gobiernan el desarrollo de la placenta humana, enfocándose específicamente en los procesos de compromiso y diferenciación de un grupo de células fetales llamadas células del trofoblasto, encargadas de dar origen a la placenta. Comprender estos mecanismos, permitirá proponer estrategias diagnósticas y terapéuticas para Preeclampsia, un severo síndrome del embarazo.



**JUAN CRISTÓBAL OPAZO C.**

Doctor en Ciencias Biológicas, P.  
Universidad Católica de Chile

Valdivia

Su investigación une la diversidad del árbol de la vida con la biomedicina. Este árbol proporciona experimentos naturales para comprender genes/proteínas y patologías humanas. Con enfoque evolutivo, identifican genes vinculados con envejecimiento y cáncer, hallando copias adicionales de genes supresores tumorales que reducirían la incidencia de cáncer. Han detectado estructuras en canales iónicos y retro-pseudocopias en lncRNAs con roles regulatorios.



**PABLO LUIS CID S.**

Médico-cirujano, Master en Ciencias  
Médicas, Universidad de Chile.

Valdivia

Su interés principal es investigar el papel de los canales iónicos de cloruro y potasio en la fisiología y fisiopatología celular como también a nivel sistémico utilizando modelos murinos genéticamente modificados. Además se ha interesado en el estudio de receptores de glutamato en el copépodo *Caligus rogercresseyi*, especialmente su papel en la resistencia al antiparasitario ivermectina

# COLABORADORES

DOCTORADOS  
UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

## DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS



**CAROLINA AÑAZCO O.**

Doctora en Ciencias, Universidad Austral, Chile.

Valdivia

Su investigación se centra en el estudio de los mecanismos de estabilización de colágenos por metabolitos secundarios y compuestos bioactivos, desde recursos naturales para prevenir/tratar patologías asociadas al envejecimiento y alimentación, y cuyo fin busca diseñar nuevos productos para la industria nutracéutica, farmacéutica y cosmetológica. Adicionalmente, se desempeña en una investigación relacionada a la búsqueda de nuevos marcadores moleculares que permitan diferenciar subtipos de cáncer gástrico.



**MARÍA JOSÉ BARRERA A.**

Doctora en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile.

Santiago

Su línea de investigación es comprender los mecanismos moleculares y celulares que explican la inflamación de las glándulas salivales de los pacientes con síndrome de Sjögren, una enfermedad autoinmune caracterizada por una reducida función secretora de las glándulas salivales y lagrimales, causando sequedad oral y ocular. Actualmente su interés es determinar si los pacientes con síndrome de Sjögren presentan alteraciones en las mitocondrias de glándulas salivales y si esto se relaciona con la inflamación glandular que presentan los pacientes.



**DELIA CHIARELLO P.**

Doctora en Ciencias, mención Bioquímica, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Venezuela.

Santiago

En su investigación estudia los aspectos bioquímicos y celulares relacionados con las patologías del embarazo. Actualmente se ha centrado en estudiar la influencia de la contaminación del aire en la función vascular y placentaria en el parto prematuro espontáneo. Al mismo tiempo, lidera un ensayo clínico interdisciplinario basado en mHealth, que busca combatir la obesidad en mujeres embarazadas que acuden a centros de atención primaria.



**SUSANA CONTRERAS D.**

Doctora en Ciencias Médicas, P. Universidad Católica de Chile.

Santiago

Especialista en dislipidemia y diabetes gestacional, lipoproteínas adulto, fetales y de la leche materna. Especialista en patologías metabólicas maternas durante el postparto (diabetes, dislipidemias y obesidad), en leche materna con enfoque lipídico, exosomas y microbiota. Biomarcadores de salud vascular en el lactante.

# COLABORADORES

DOCTORADOS  
UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

## DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS



**MARÍA JOSÉ MONSALVES V.**

Doctora en Salud Pública,  
Universidad de Chile

Santiago

Sus investigaciones se centran en el estudio de las inequidades en salud y evaluación de impacto de políticas de salud. Con fuerte interés por análisis cuantitativos que combinen métodos estadísticos multinivel y epidemiología social.



**XIMENA MORENO H**

Doctora en Salud Pública,  
Universidad de Chile.

Santiago

En su investigación estudia factores asociados a los procesos de mantención y pérdida de la funcionalidad en personas mayores, así como a trayectorias de salud y esperanza de vida en buena salud entre la población mayor chilena. Actualmente investiga distribución y trayectorias de problemas de salud mental en la población, evaluación de programas e intervenciones vinculados a salud mental y acceso a atención de salud mental en atención primaria entre personas mayores.



**SARAH NÚÑEZ C.**

Doctora en Ciencias Biomédicas,  
Universidad de Chile.

Santiago

Su investigación estudia las células B de memoria autorreactivas anormalmente expandidas en enfermedades autoinmunes, para comprender los mecanismos subyacentes a la recurrencia de la enfermedad y cómo superar fracasos terapéuticos. Su grupo busca caracterizar las células B de memoria residentes en los tejidos en modelos de lupus eritematoso sistémico y su resistencia a la terapia con rituximab, así como los mecanismos que subyacen a la formación de estas celular en el timo.

# COLABORADORES

DOCTORADOS  
UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

## DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS



**ANA MARÍA OBREGÓN R.**

Doctora en Nutrición y Alimentos,  
Universidad de Chile.

Concepción

Actualmente los intereses están relacionados con el estudio de la genética y la conducta alimentaria, la capacidad olfativa y conducta alimentaria e innovación alimentaria.



**MÓNICA OTERO F.**

Doctora en Ingeniería Electrónica,  
Universidad Técnica Federico Santa  
María, Chile.

Santiago

Sus intereses de investigación incluyen la modelización de la dinámica cerebral a diferentes escalas, el estudio de las oscilaciones cerebrales y su funcionalidad en el cerebro. Su investigación implica el uso de herramientas experimentales y de modelización con el objetivo de contribuir a la mejora de las técnicas de estimulación sensorial. Su proyecto actual está relacionado con la modelización de señales cerebrales durante la estimulación periódica.



**KARINA OYARCE M.**

Doctora en Ciencias Biológicas,  
Universidad de Concepción, Chile.

Concepción

Su principal línea de investigación es la inflamación periférica y central subyacente a las enfermedades neuropsiquiátricas, como la depresión, con especial atención a la evaluación de los efectos inmunomoduladores de las células T reguladoras (Tregs) y las células madre mesenquimales (MSC).

# COLABORADORES

DOCTORADOS  
UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

## DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS



**VIVIANA SANDOVAL S.**

Doctora en Biomedicina, Universidad de Barcelona, España.

Valdivia

Su investigación se centra en intervenciones nutricionales con compuestos bioactivos como los polifenoles de las frutas/vegetales y omega-3 de los pescados grasos y su impacto metabólico, a nivel de expresión génica en modelo vitro y in vivo. Asimismo, busca encontrar dianas terapéuticas en el control y/o manejo de la obesidad y sus comorbilidades tales como la resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias.



**MARÍA JOSÉ YAÑEZ H.**

Doctora en Biología Celular y Molecular, P. Universidad Católica de Chile.

Santiago

Su línea de investigación se dedica a estudiar los mecanismos moleculares y celulares involucrados en el transporte de lípidos intracelulares, incluyendo el colesterol, y las consecuencias de la hipercolesterolemia suprafisiológica en el embarazo, además de estudiar cómo la alteración en el transporte de lípidos impacta la disfunción lisosomal, la disfunción mitocondrial, el estrés oxidativo y la apoptosis.

**FRANCISCA RODRÍGUEZ\***

Médico-cirujano

**NATALIA MÉNDEZ C.**

Doctora en Ciencias Médicas, Universidad Austral, Chile.

# DOCTORADO EN ENFERMEDADES CRÓNICAS

# DOCTORADOS

## UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

### PLAN DE ESTUDIOS

1° Semestre	2° Semestre	3° Semestre	4° Semestre	5° Semestre	6° Semestre	7° Semestre	8° Semestre
Bases Biológicas de las Enfermedades crónicas	Fisiopatología de frontera en EC/ Investigación Clínica experimental y síntesis de evidencia	Proyecto de tesis doctoral	Tesis I	Tesis II	Tesis III	Tesis IV	Finalización de tesis doctoral
Unidad de investigación I	Unidad de investigación II						
Introducción a la Investigación Clínica y Epidemiológica de las Enfermedades crónicas	Redacción Científica I	Formulación de proyectos científicos	Electivo II	Redacción Científica II			
	Desarrollo de habilidades	Electivo I					
	Bioética	Comunicación de la ciencia					

EXAMEN DE HABILITACIÓN DE TESIS DOCTORAL

TESIS DE GRADO

- Del programa
- Habilidades comunicacionales y de integridad científica
- Común en el Doctorado en biología celular y biomedicina USS



**UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN**  
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA



UNIVERSIDAD  
**SAN SEBASTIAN**  
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA

# DOCTORADOS

UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN

**DOCTORADO EN**  
**ENFERMEDADES CRÓNICAS**

CONTACTO: [doctorado.drec@uss.cl](mailto:doctorado.drec@uss.cl)



[www.uss.cl](http://www.uss.cl)