



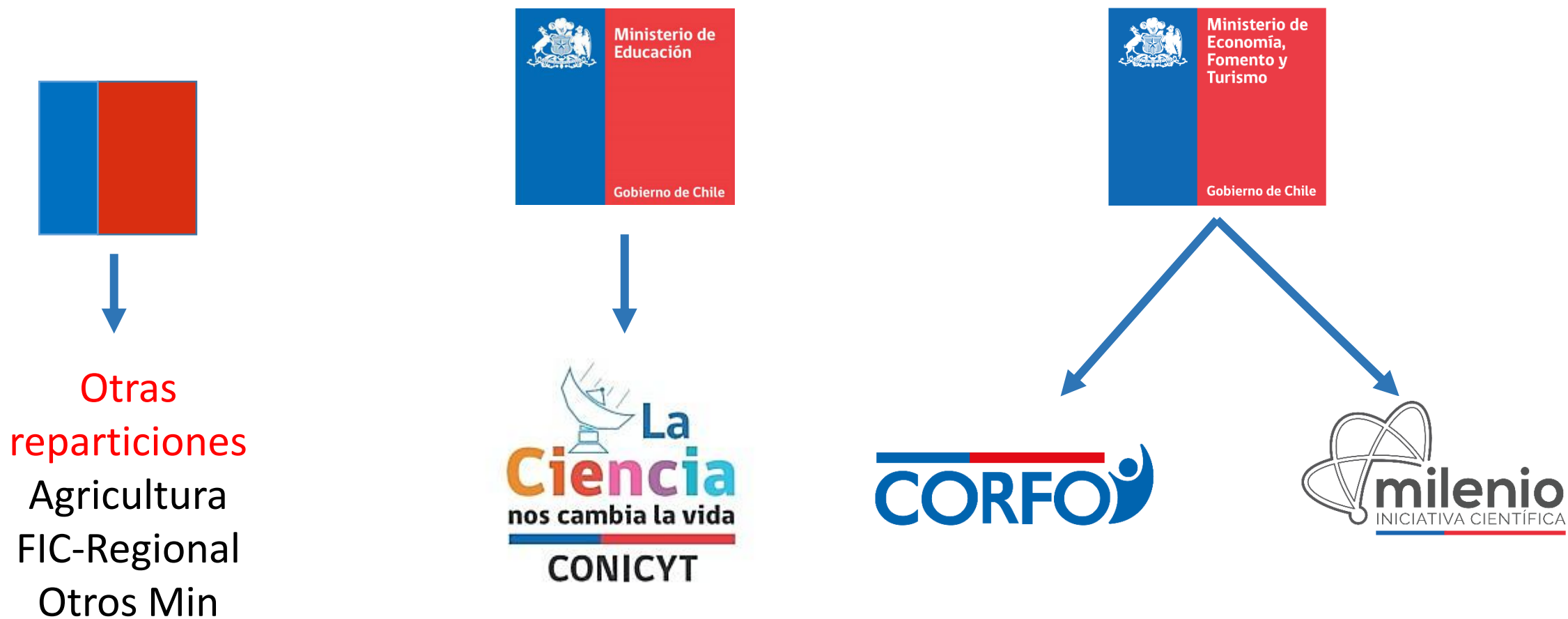
Comisión Ciencia y Tecnología. Cámara de Diputados

Junio 2015

Virginia Garretón

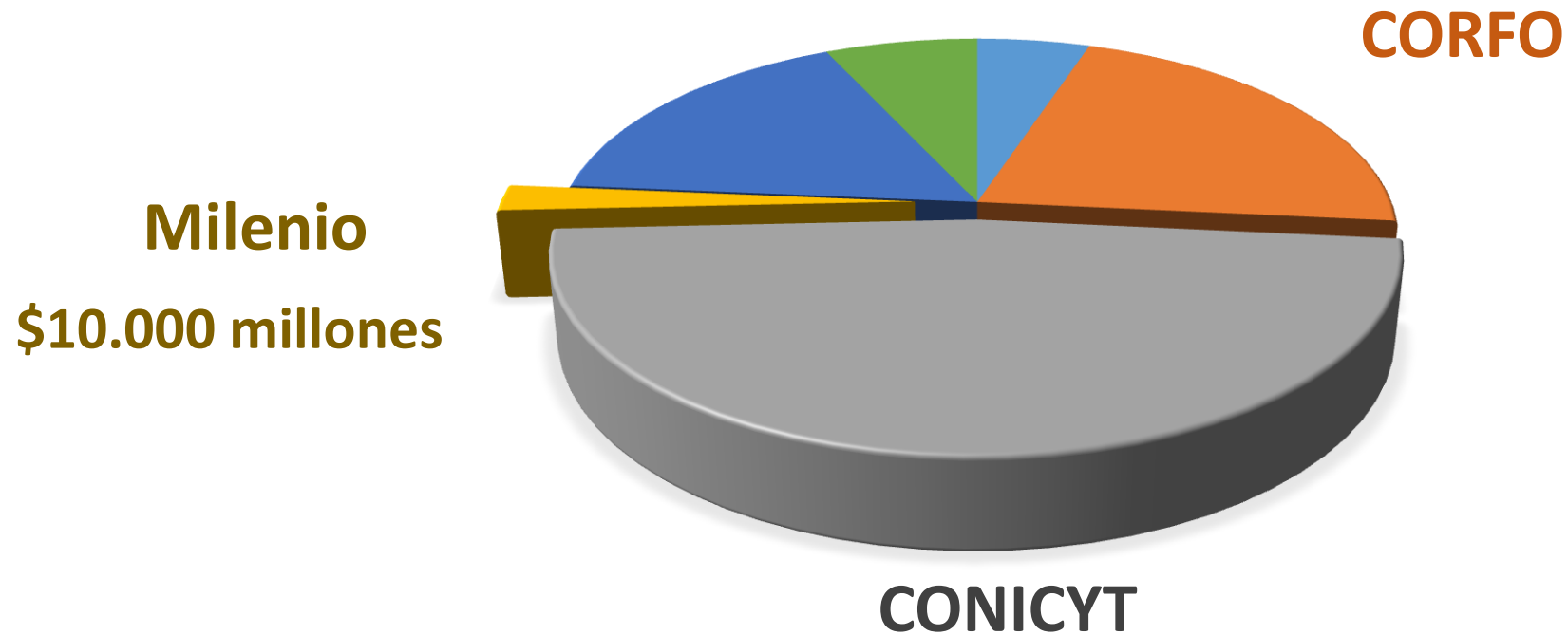
Iniciativa Científica Milenio mvgarreton@economia.cl

Financiamiento Ciencia en Chile



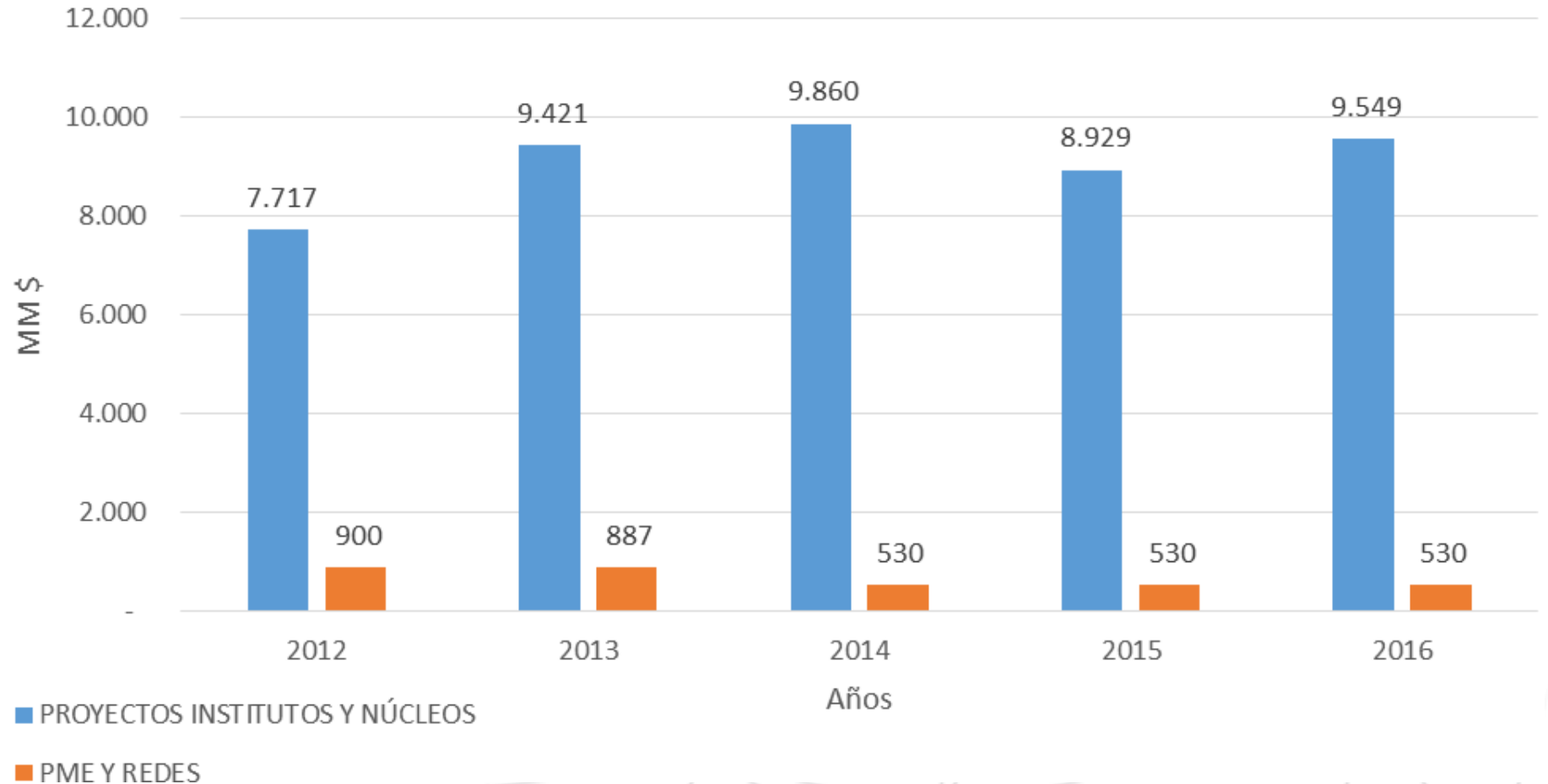
Total presupuesto I+D de Chile 2015= \$ 452.265 millones pesos

Presupuesto Público de Chile en I+D+i



2015=2016 = \$ 450 millones pesos

Evolución Presupuestaria Milenio 2012-2016



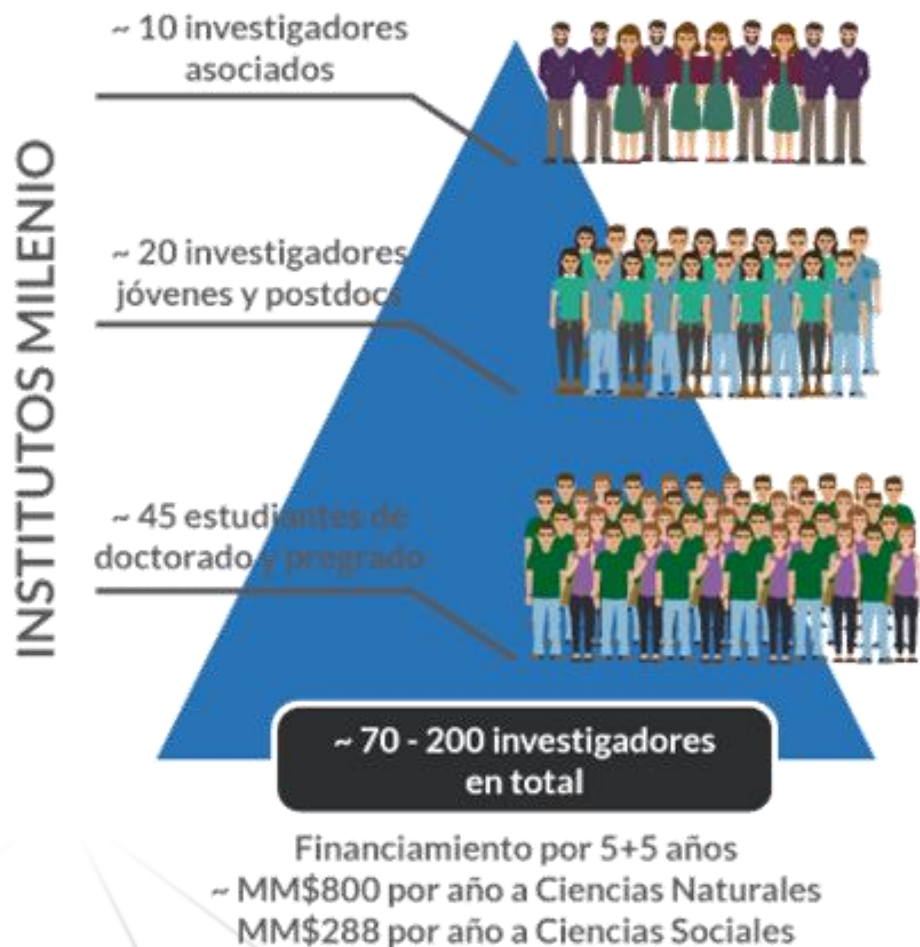
PME: Programa de promoción al medio externo

Redes: Programa para sustentar redes científicas de alto nivel

¿Qué son los Centros Milenio hoy?

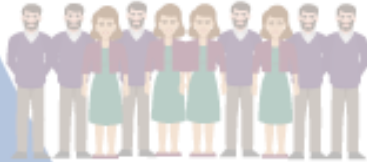


¿Qué son los Centros Milenio hoy?

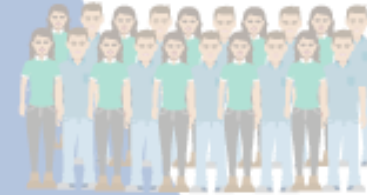


INSTITUTOS MILENIO

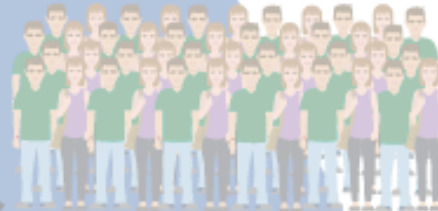
~ 10 investigadores
asociados



~ 20 investigadores
jóvenes y postdocs



~ 45 estudiantes de
doctorado y pregrado



INSTITUTOS

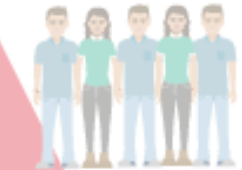
7 Ciencias Nat y Exactas
2 Ciencias Sociales

NÚCLEOS MILENIO

~ 5 investigadores
asociados



~ 5 investigadores
jóvenes y postdocs



~ 20 estudiantes de
doctorado y pregrado



NUCLEOS

20 Ciencias Nat y Exactas
7 Ciencias Sociales

Selección de Centros Milenio

Postulación Anteproyectos

Comité internacional evalúa
Anteproyectos

Comité Internacional invita a 30 mejores
a presentar Proyectos definitivos

Comité Internacional prioriza los mejores

Consejo Directivo Milenio aprueba

SALUD



NM Biología de Enfermedades Neuropsiquiátricas - Numind
IM Interdisciplinario de Neurociencia - CINV
IM de Neurociencia Biomédica - BNI
NM en Biología Regenerativa - Minreb

SISTEMA NERVIOSO

IM en Inmunología e Inmunoterapia - IMII

SISTEMA INMUNE

IM en Depresión y Personalidad - Midap

SALUD MENTAL

ASTRONOMÍA



IM de Astrofísica - MAS
NM Discos Protoplanetarios - MAD

ASTROFÍSICA

OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS



IM Sistemas Complejos de Ingeniería - ISCI
NM Información y Coordinación en Redes - ICR

MODELAMIENTO MATEMÁTICO

NM de la Web Semántica - CIWS

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

SOCIEDAD



NM de Estatalidad y Democracia en América Latina
NM Desafíos a la Representación
NM Modelos de Crisis - NMMC

DEMOCRACIA

NM Estrategia de Emprendimiento bajo incertidumbre - ESUU

INNOVACIÓN

IM en Imperfecciones del Mercado y Políticas Públicas - MIPP
NM en Economía Ambiental y de Recursos Naturales
NM Energía y Sociedad - Numies

POLÍTICAS PÚBLICAS

NM para el Impacto Socioeconómico de las Políticas Medioambientales - Cesiep

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA



PLANTAS

NM en Biología Sintética y de Sistemas Vegetales - BSSV

PATÓGENOS

NM Biología Fúngica Integrativa y Sintética - MNFISB
NM en Ecología Molecular - CEM



MATEMÁTICA

MATEMÁTICA

NM de Ecuaciones en Derivadas Parciales - Capde
NM Modelos Estocásticos de Sistemas Complejos y Desordenados
NM Física Matemática



MATERIALES PARA NUEVAS TECNOLOGÍAS

MATERIALES PARA NUEVAS TECNOLOGÍAS

NM Óptica Avanzada
NM Ingeniería Molecular para Catálisis y Biosensores - MECB
NM Procesos Químicos y Catálisis - CPC
NM Interdisciplinario de Líquidos Iónicos - Cilis

MEDIO AMBIENTE



ECOLOGÍA Y BIODIVERSIDAD

IM de Ecología y Biodiversidad - IEB
NM Paleoclima del Hemisferio Sur
NM de Ecología y Manejo Sustentable de las Islas Oceánicas - Esmoi

OCEANOGRAFÍA

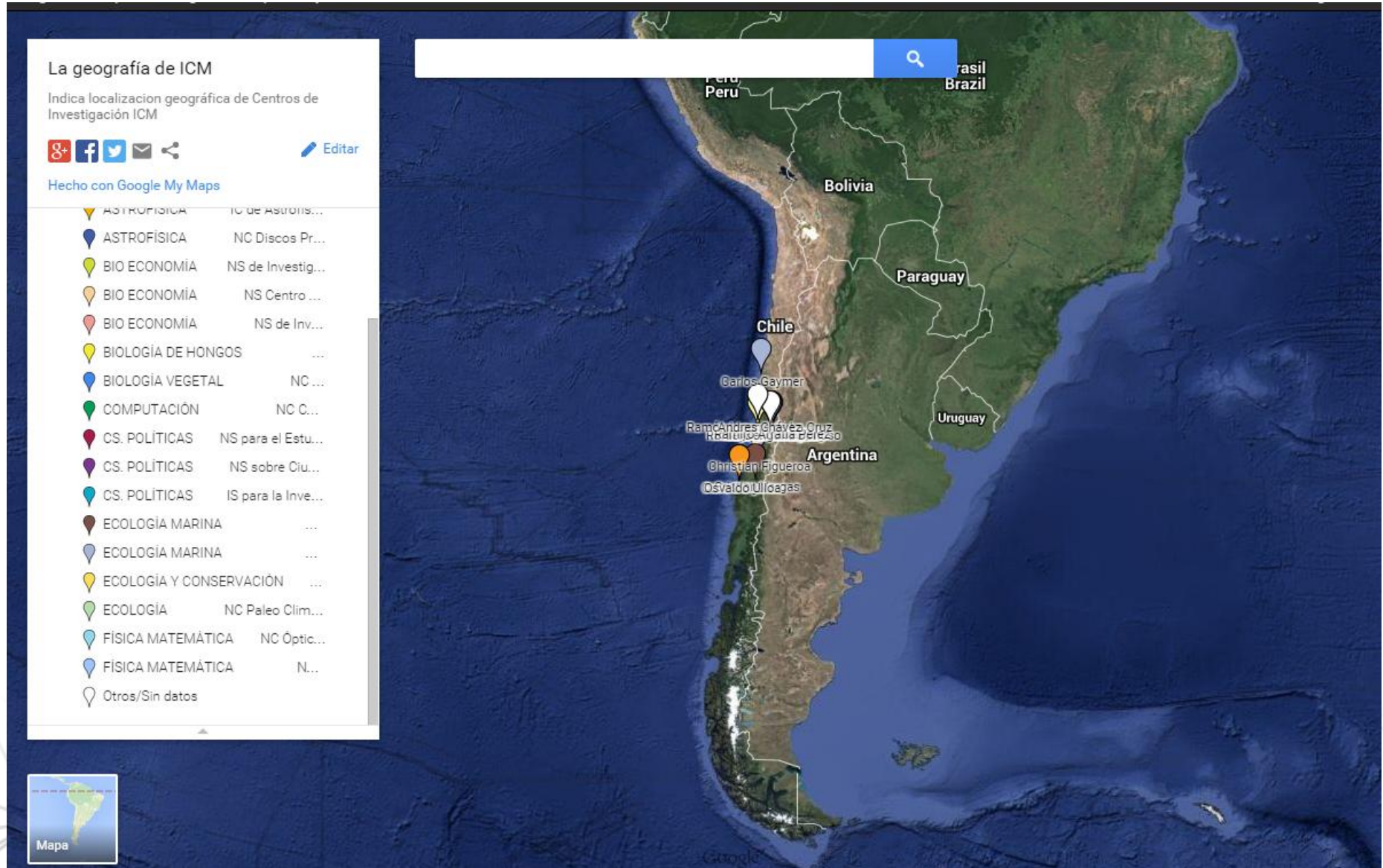
NM de Conservación Marina - CCM
NM Centro para el Estudio de Forzantes Múltiples Sobre Sistemas Socio-ecológicos - Musels
NM en Ecología Molecular - CEM
IM de Oceanografía - IMO

GEOLOGÍA

NM Trazadores de Metales - NMTM



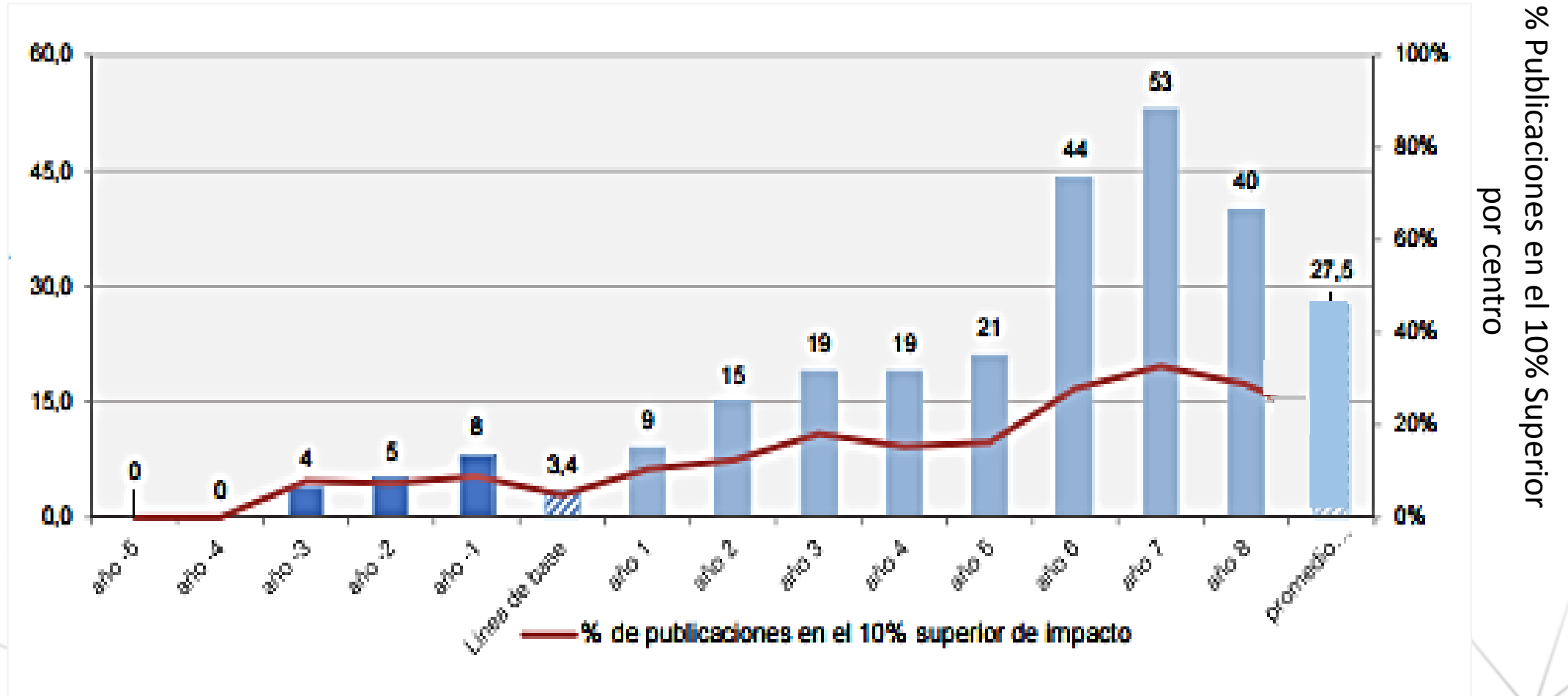
En que partes de Chile hay centros milenio



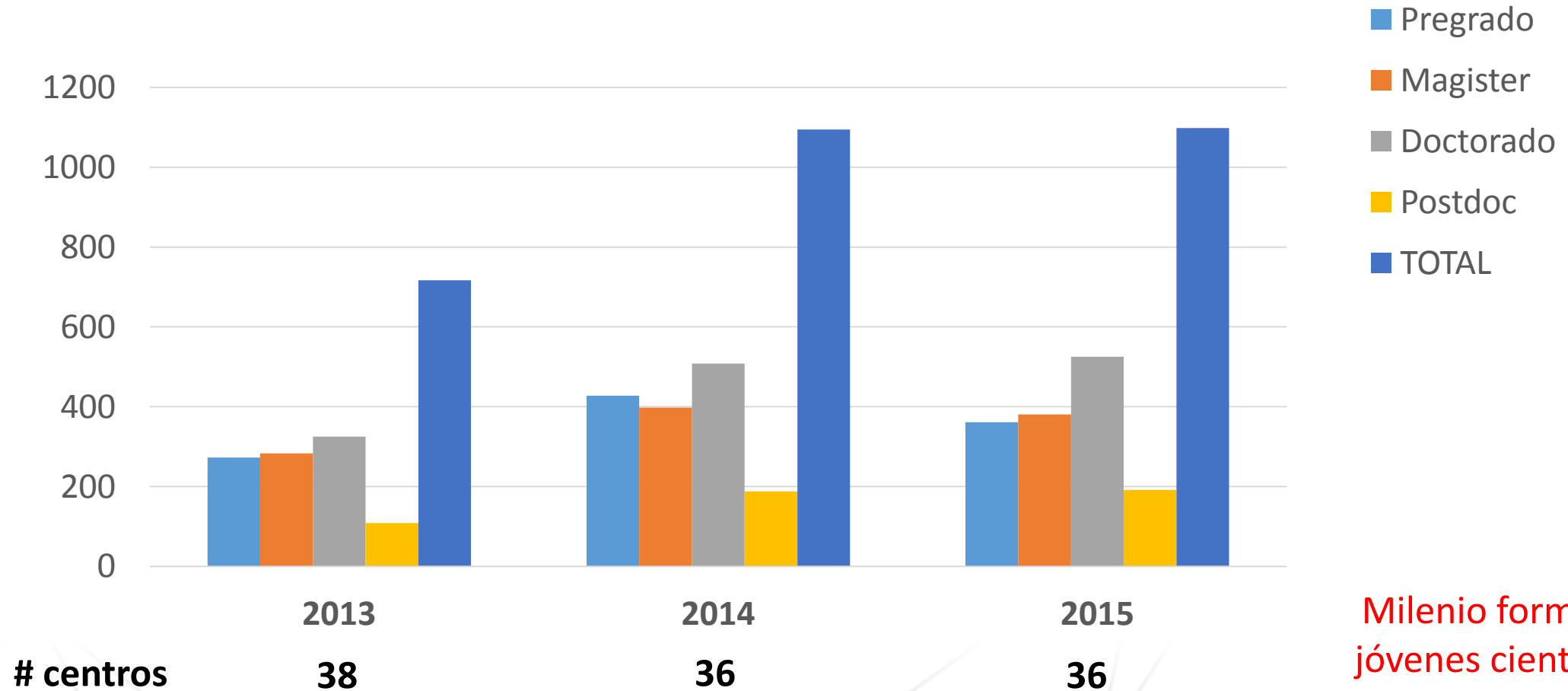
Calidad de la ciencia Milenio

Institutos de Ciencias Naturales con más de 4 años

N° Publicaciones en el 10% Superior
promedio por centro

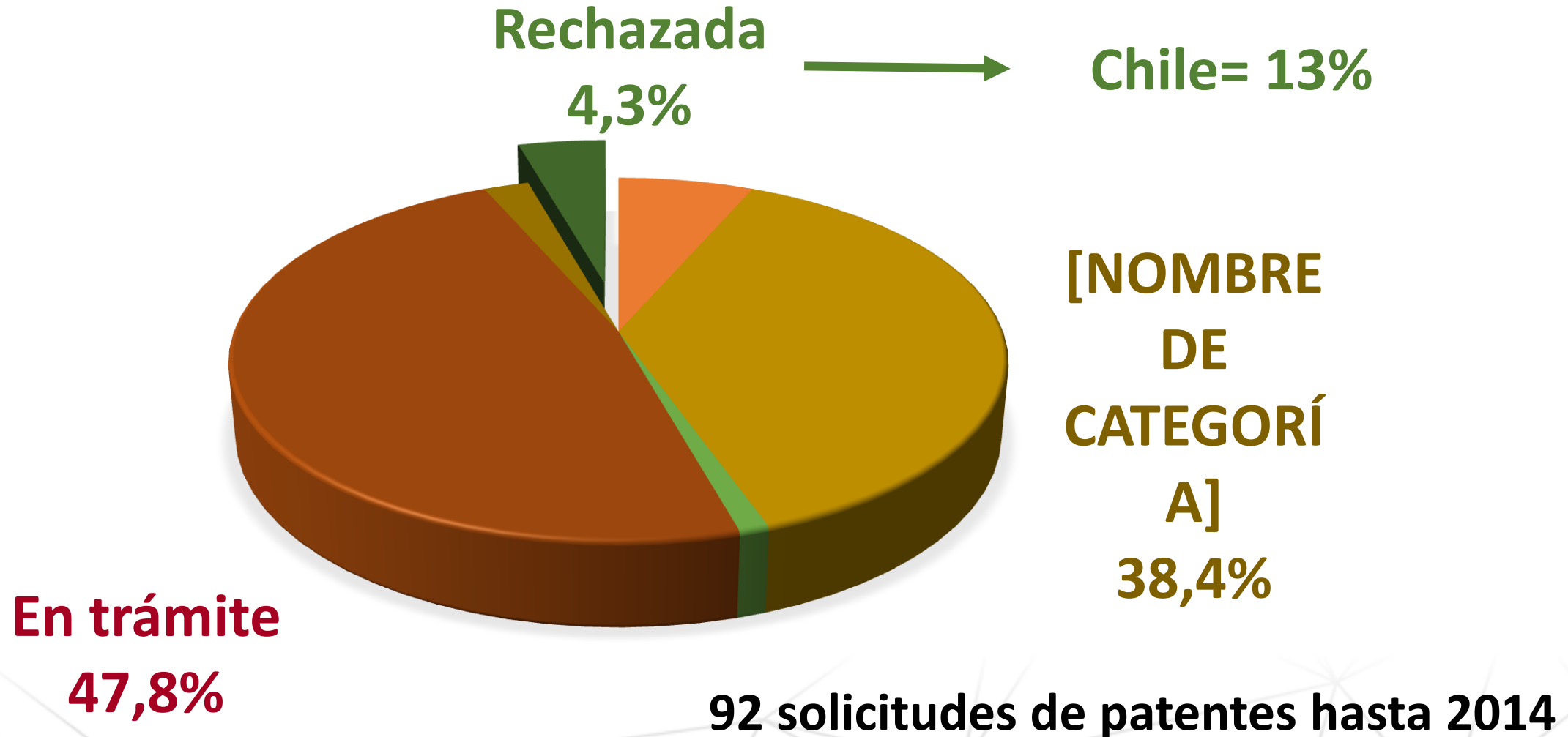


Formación de científicos



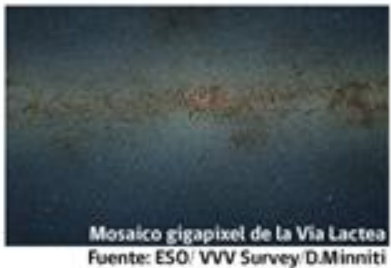
Milenio forma 1100
jóvenes científicos al
año

Patentes Mileo



¿Cómo Milenio aporta al país?

- Milenio realiza investigación de calidad mundial.
- Milenio forma y le da trabajo a miles de científicos jóvenes al año
- Milenio conecta a Chile, en igualdad de condiciones, con potencias mundiales de la ciencia (tenemos cosas que otros países quieren).
- Todos los años los Centros Milenio realizan más de 60 actividades que llegan a actores de la sociedad civil en todo Chile (principalmente niños).
- Milenio esta aportando al país especialistas y conocimientos de nivel mundial, que puede aportar al diseño legislativo y regulatorio.



Dra. Manuela Zoccali (Uchile, PUC, UNAB)
Astrónomos, estadísticos, ingenieros

- Estudios de supernovas, planetas extrasolares, etc.
- Análisis de fenómenos astronómicos que evolucionan en tiempos cortos (no en miles de años).

Instituto Milenio de Astrofísica – MAS

www.astrofisica.cl



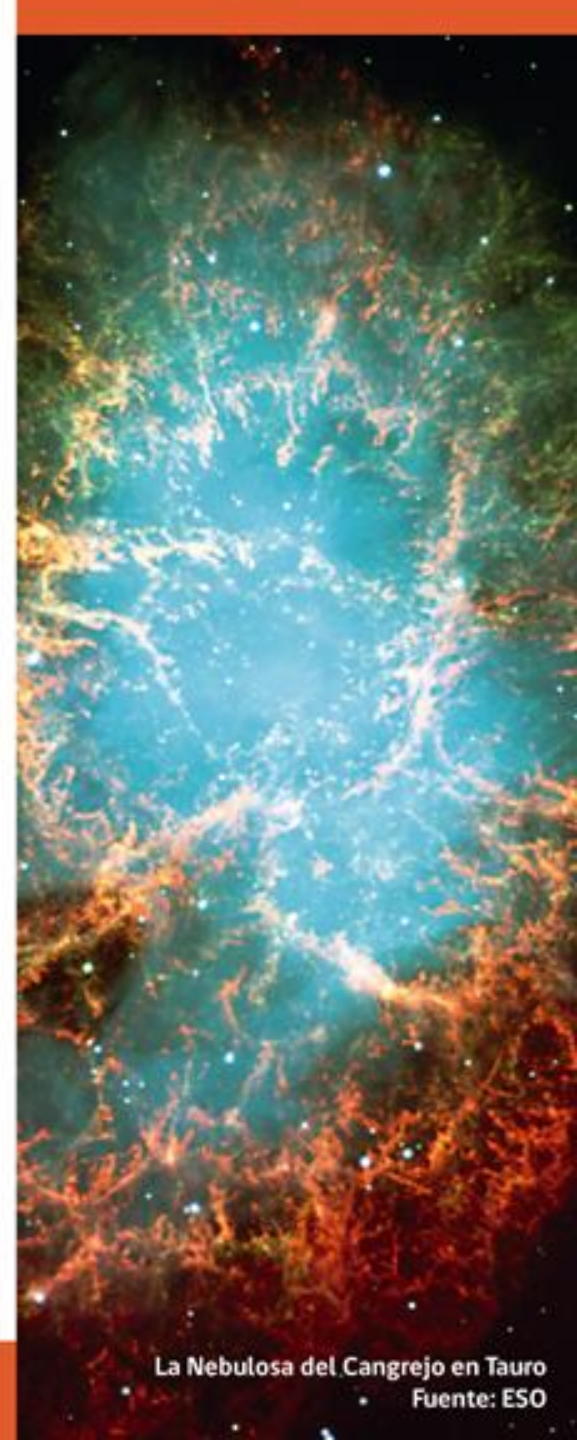
Astrofísica MAS



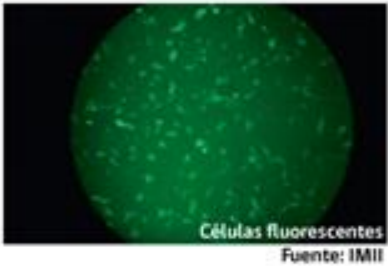
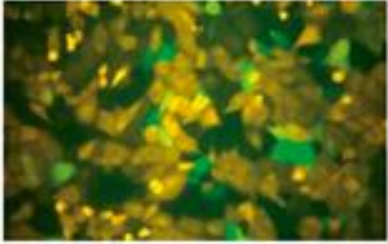
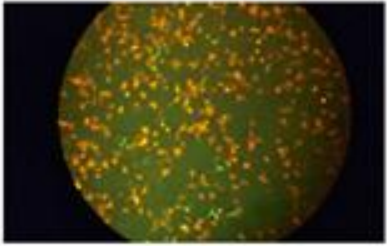
@astrofisicaMAS



Instituto Milenio de Astrofísica MAS



La Nebulosa del Cangrejo en Tauro
Fuente: ESO



Dr. Alexis Kalergis (PUC, UChile, UNAB)

Bioquímicos, médicos, biólogos, químicos e ingenieros

- Nuevas vacunas para virus
- Nuevas terapias para cáncer
- Tratamientos para poblaciones
- Estudios de efectos hormonales en embarazadas

Instituto de Inmunología e Inmunoterapia – IMII

www.imii.cl

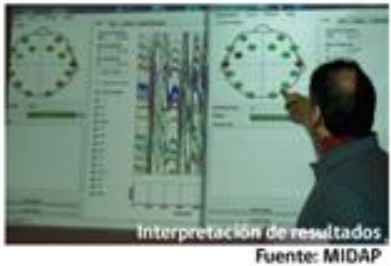




Fuente: unsplash.com



Fuente: MIDAP



Fuente: MIDAP



Dr. Marianne Krause (PUC)

Psicólogos, Psiquiatras, neurobiólogos

- Nuevas terapias para la depresión: adulta e infantil
- Capacitación de terapeutas
- Estudios relación depresión-personalidad

Instituto Milenio para la Investigación en Depresión y Personalidad - MIDAP

www.milenio-depresion.cl



Depresión Infantil
Fuente: unsplash.com



Dr. Ramón Latorre (UValpo)

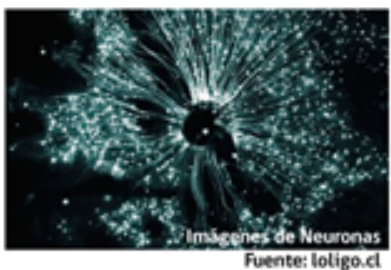
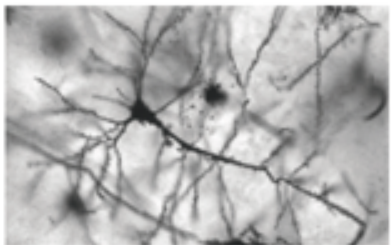
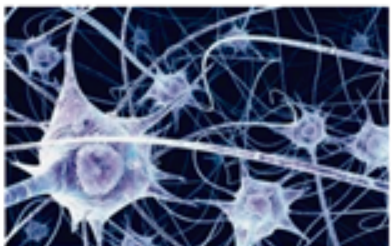
Bioquímicos, biólogos, estadísticos.

- Estudios relación células y percepción o comportamiento (visión y olfato, adicciones)
- Caracterización de moléculas responsables de comunicación entre neuronas

Centro Interdisciplinario de Neurociencia Valparaíso – CINV

www.cinv.uv.cl





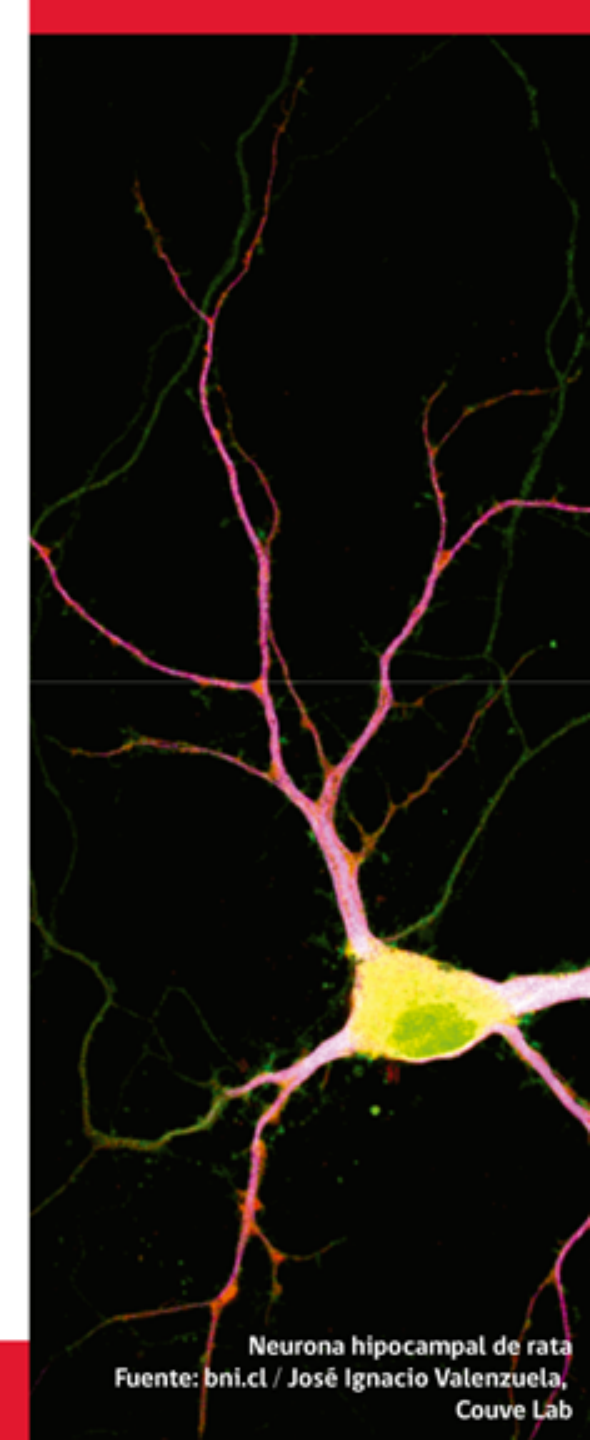
Dr. Andrés Couve (UChile)

Bioquímicos, biólogos, médicos, ingenieros.

- Diagnósticos enfermedades neurodegenerativas
- Tecnología para analizar actividad cerebral
- Estudios comunicación neuronal de células sanas y patológicas

Instituto Milenio de Neurociencia Biomédica – BNI

www.bni.cl





Dr. Mary Kalin (Uchile, PUC, Uconce, UMagallanes)
Ecólogos, matemáticos, botánicos

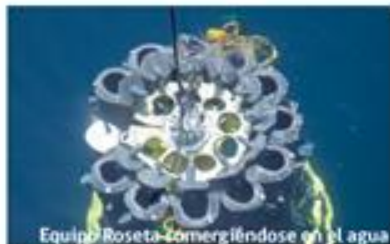
- Estudios de impacto de cambio climático en producción y ecosistemas
- Diseño de zonas óptimas para conservación de biodiversidad del país
- Monitoreo de “calidad de biodiversidad chilena”

Instituto Milenio de Ecología y Biodiversidad – IEB
www.ieb-chile.cl





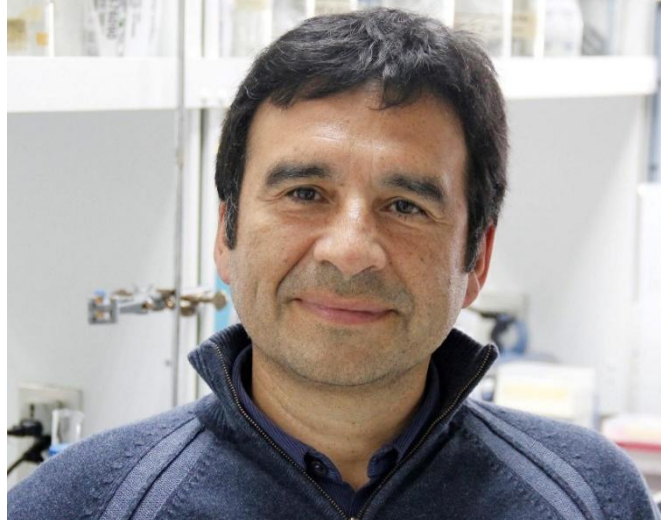
Hielos de los Campos de Hielo Sur.
Fuente: IMO / Nicolás Alegría L.



Equipo Roseta emergiendo en el agua.
Fuente: IMO / Alejandro Murillo



Red de zooplancton siendo arrastrada.
Fuente: IMO / Alejandro Murillo



Dr. Osvaldo Ulloa (UConce)

Oceanógrafos, Biólogos marinos, Matemáticos

- Estudios de Impacto de Cambio Climático en nuestros mares
- Caracterización de nuestras corrientes marinas
- Diseño de manejo pesquero

Instituto Milenio de Oceanografía – IMO
www.sitioweb.cl





Calle La Bolsa, Santiago Centro
Fuente: World Property Journal



Fuente: Ciper Chile



Dinero

Fuente: MercoPress.com



Dr. Juan Fernando Escobar (UCHile)

Economistas, sociólogos, matemáticos, ingenieros

- Estudios sobre fallas de mercado
- Diseño y evaluación de políticas públicas en el ámbito de las finanzas y economía política

Instituto Milenio para el Estudio de Imperfecciones de Mercado y Políticas Públicas – MIPP



Martha estudiarril
Fuente: Pùblimetro



Modelamiento de Transporte
Fuente: ISCI



Gráfico transacciones del retail 1
Fuente: ISCI



Gráfico transacciones del retail 2
Fuente: ISCI



Dr. Andres Weintraub (UChile)

Ingenieros, matemáticos, informáticos

- Modelos de optimización de Transantiago
- Diseño de calendarios del fútbol de Chile y AL
- Modelamiento de operaciones complejas (retail, logística minera, etc)

Instituto Milenio Sistemas Complejos de Ingeniería - ISCI

www.isci.cl



@centroisci



Modelamiento de operaciones y logística
Fuente: ISCI

Iniciativa Científica Milenio
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
Virginia Garretón
mvgarreton@economia.cl
2-2473-3420