



**Colombia+  
Competitiva**

Cooperación suiza para la competitividad



**swisscontact**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Embajada de Suiza en Colombia  
Cooperación Económica y Desarrollo (SECO)**

**TALLER**

**“CADMIO EN EL CACAO: ¿CÓMO MITIGAR SU  
IMPACTO ECONÓMICO Y COMERCIAL?”**

**Ing. Carmen Rosa Chávez Hurtado (MINAGRI—DGA), Ing. Erika Soto Cárdenas (IICA) , Juan Guerrero Barrantes – Consultor IICA**

**29 DE JUNIO DEL 2018, BOGOTA - COLOMBIA**

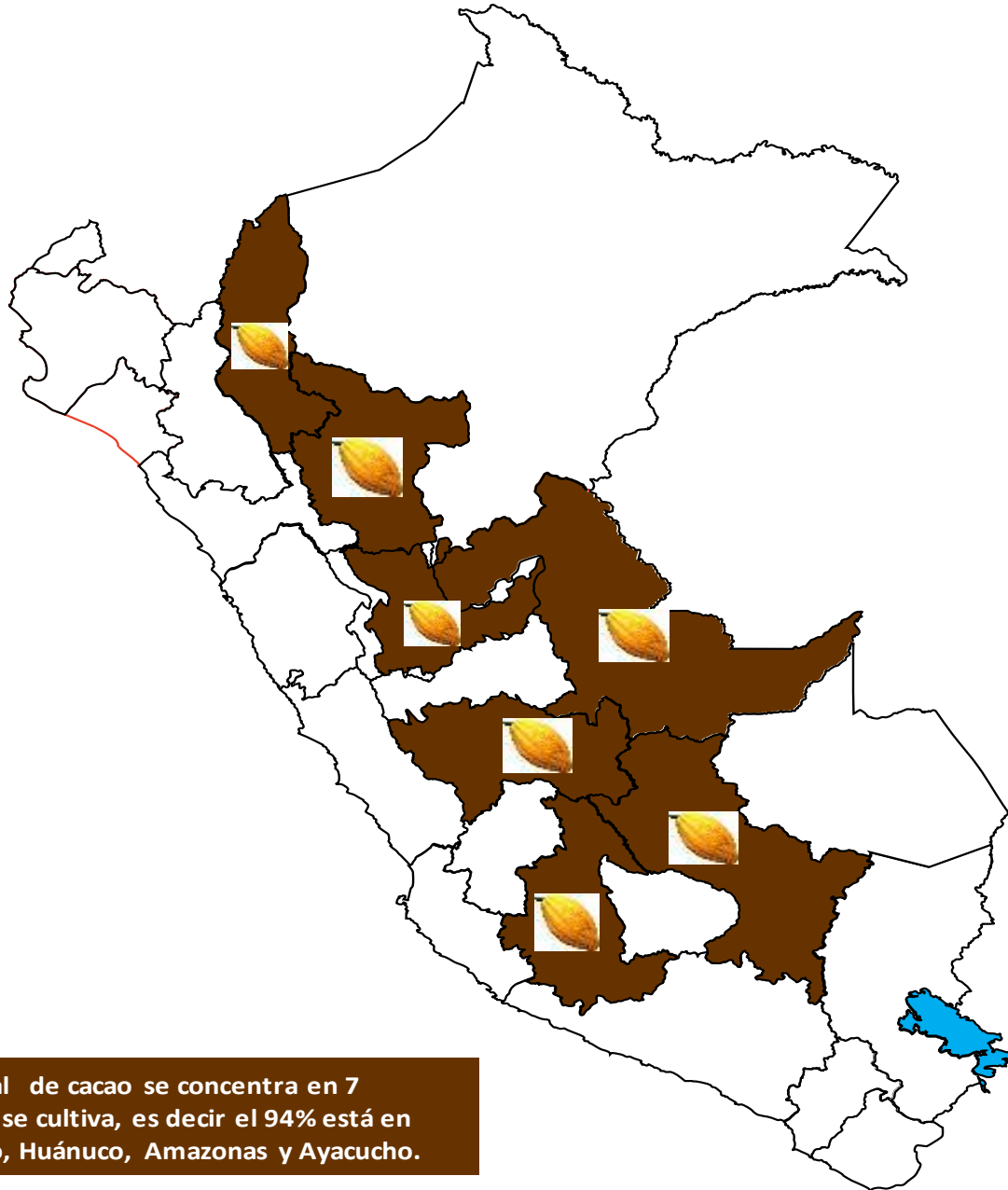
## Agenda del Taller

# “CADMIO EN EL CACAO: ¿CÓMO MITIGAR SU IMPACTO ECONÓMICO Y COMERCIAL?”

### Objetivos

- Presentar las estrategias y acciones que han desarrollado o van a implementar en Perú para gestionar los riesgos de cadmio en el cacao en grano y sus productos derivados: aspectos técnicos, comerciales y políticas de país.
- dificultades y **avances hacia a definición de estrategias nacionales**
- planteamiento de la posiciones y estrategia como país, los actores y como estos se articulan.

# DATOS DE CACAO EN PERU



**90 Mil**

Familias  
Cacaoteras

**140 Mil**

Hectareas de cultivos  
de cacao

**120 Mil**

Toneladas

**1.9 Ha.**

Promedio por  
Productor

**0.851t**

Productividad nacional  
Promedio /Ha.

**16**

Regiones se produce  
cacao

**57**

Provincias  
Cacaoteras

**259**

Distritos  
Cacaoteras

**10 Mill.**

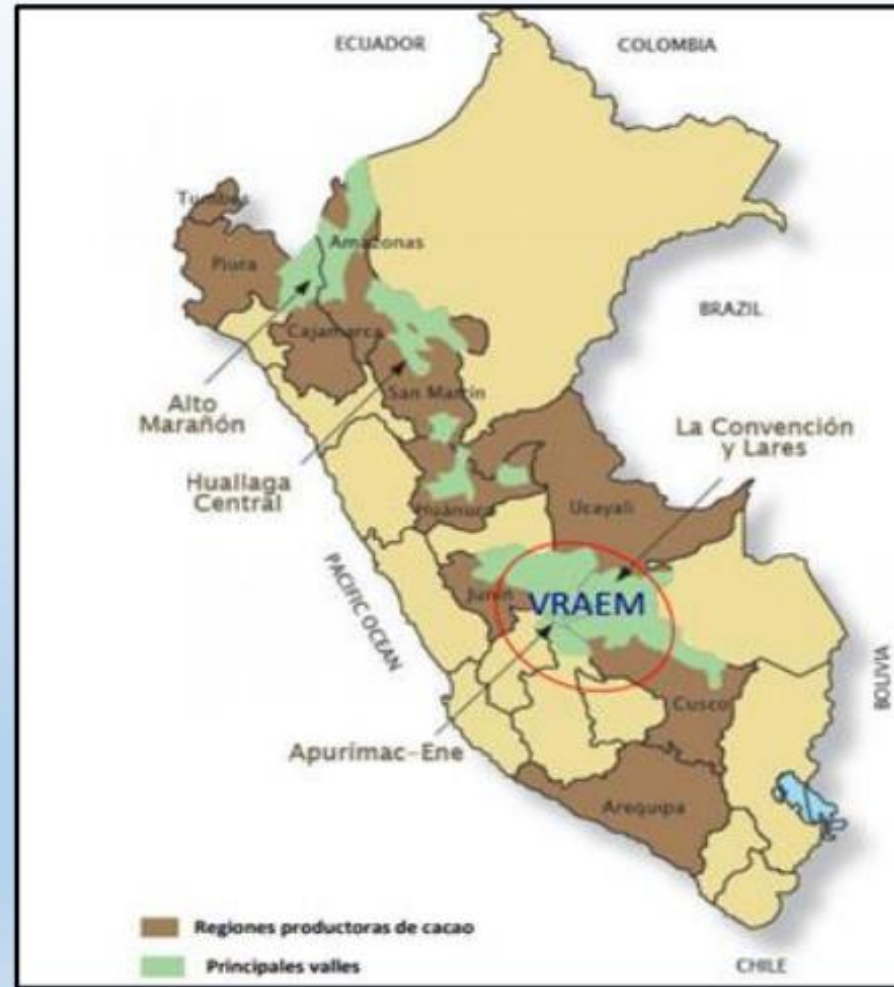
Jornales que  
genera/año

**U\$D 253**

Millones en  
exportaciones (2017)

La producción promedio nacional de cacao se concentra en 7 departamentos de las 16 donde se cultiva, es decir el 94% está en San Martín, Junín, Ucayali, Cusco, Huánuco, Amazonas y Ayacucho.

## ZONAS DE PRODUCCION DE CACAO EN EL PERU



## LA MITIGACIÓN DE CADMIO EN EL CACAO

Consiste en el desarrollo de estrategias para disminuir el contenido de cadmio en los granos de cacao a través de técnicas que limiten la absorción de este metal por las plantas.

La primera acción a realizar en las áreas de producción de los cacaotales, sean nuevas áreas o instaladas, será realizar un análisis de suelos para conocer el nivel de cadmio presente y de acuerdo a ello identificar la necesidad de realizar estrategias de mitigación. Así mismo, deben prevenirse e evitarse las inundaciones en las áreas de producción debido a que estas podrían ser fuente de cadmio.

**Estrategias para la mitigación de cadmio.** De acuerdo a los trabajos de investigación disponibles se recomienda:

### En plantaciones nuevas

- Instalar las plantaciones en suelos agrícolas que tengan menos de 1.4 mg/kg de Cd total.
- Instalar las plantaciones en áreas alejadas de carreteras o tomar medidas para prevenir el contacto de los cacaotales con los gases que emiten la combustión de los vehículos porque pueden contener cadmio. Así mismo en áreas alejadas de botaderos de las ciudades o zonas mineras.

### En plantaciones ya instaladas:

**Estrategias para inmovilizar el cadmio en el suelo:**

1. Incrementar los niveles de Zn y Mn en el suelo, se ha demostrado que cuando hay deficiencia de estos micronutrientes el cadmio tiene más probabilidades de ingresar a la planta y a la almendra del cacao.
2. Aplicar niveles de encalado en bajas dosis (2 a 3 t/ha de dolomita –  $\text{CaCO}_3\text{MgCO}_3$ ) para incrementar gradualmente el pH e incorporar calcio y magnesio que son esenciales para el crecimiento del cacao y pueden precipitar al cadmio.
3. Incrementar el contenido de materia orgánica del suelo y mejorar su actividad microbiológica utilizando fertilizantes o abonos orgánicos tales como estiércoles tratados de ganado estabulado en granjas, compost, bocashi, entre otros.
4. Evitar la fertilización con fertilizantes fosfatados y roca fosfórica sedimentaria debido a que suelen tener como impureza el cadmio siendo éste menor en las fosforitas de origen ígneo.
5. Utilizar fertilizantes nitrogenados y potásicos debido a que normalmente tienen muy bajos contenidos de cadmio y de preferencia abonos compuestos como el 20-20-20 (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O), verificando el análisis de metales pesados. Está demostrado que en suelos bien provistos de nutrientes las probabilidades de bioacumulación del cadmio son menores.
6. Preparación y uso de carbono activado, utilizando diferentes tipos de materiales, de preferencia locales (biomasa residual o rastrojos de palma aceitera, cacao, etc) se pueden aplicar para disminuir la disponibilidad de cadmio en el suelo por el mecanismo de adsorción.

# MITIGACION- REMEDIACIÓN ANTE POSIBLE CONTAMINACIÓN DE METALES PESADOS CADENA DE CACAO – PERU

DT

## Objetivos:

- Sistematizar la información existente de normas, estudios y otros relativos a metales pesados.
- Generar información a partir de estudios de prospectiva tecnológica y comercial
- Identificar zonas productoras de cacao en el ámbito nacional y las potenciales en expansión para su caracterización de contenido de metales pesados.

- Identificar las fuentes contaminantes de metales pesados en las variedades cacao y derivados (incluyendo chocolates).
- Elaborar y ejecutar proyectos de mitigación en las zonas de producción respecto a remediación de suelos, uso de insumos y prácticas de manejo, tratamiento de fuentes contaminantes, priorización de variedades tolerantes a metales pesados, mejora genética de cacaos finos para brindar atributos de tolerancia.
- Diseñar un Plan de Capacitación para el ámbito nacional (Difundir las Buenas Prácticas Agrícolas para la reducción del cadmio en las almendras del cacao )



La metodología es en gabinete, trabajo de campo y análisis en laboratorio.

El desarrollo del Plan de Trabajo, contempla seis productos, donde la **asistencia técnica y capacitación**, es un componente transversal:

1. Sistematización de la Información,
2. Proyectos Piloto de aplicación de enmiendas,
3. Prospectiva Tecnológica y Comercial,
4. Diagnostico,
5. Implementación de Medidas de Mitigación,
6. Seguimiento y Evaluación de las Medidas de Mitigación.

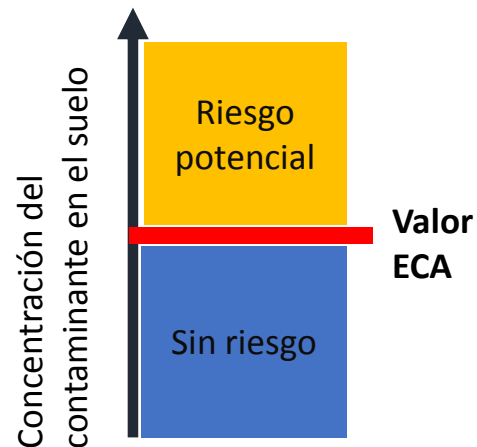


# Avances en aspectos Técnicos

- **MINAGRI – IICA (SENASA-INIA-ANA-DGAAA, DGA), elaboraron propuesta de **LINEAMIENTOS** y los **PROTOCOLOS** de muestreo de cadmio en cacao.**

## El MINISTERIO DEL AMBIENTE ha publicado Los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelos

- ❖ El Estado es responsable de promover y regular el uso sostenible del recurso suelo, buscando prevenir o reducir su pérdida y deterioro por erosión o contaminación
- ❖ Los estándares de calidad ambiental para suelo constituyen los indicadores que miden el nivel de concentración de parámetros químicos presentes en el suelo en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni al ambiente.



*Ley N° 28611*

## Los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelos

- ❖ D.S. N°011-2017-MINAM *ECA para Suelos (DS002-2013—MINAM)*
- ❖ D.S. N°002-2014-MINAM Disposiciones Complementarias
- ❖ El Perú es uno de los pocos países en América Latina que cuenta con una normativa nacional sobre contaminación del suelo
- ❖ Los valores del ECA están en función del uso del suelo:
  - Agrícola
  - Residencial/Parque
  - Comercial / Industrial / Extractivo

USOS	Suelo agrícola	Residencial / Parques	Comercial/ Industrial/extractivo	Método de Ensayo
Cadmio total (mg/kg MS)	1,4	10	22	EPA 3050B

# Resultado del trabajo MINAGRI-DGA – SENASA - IICA



- **Ministerio de Agricultura y Riego a través de la Dirección General Agrícola (MINAGRI-DGA), conjuntamente con SENASA, INIA, DGAAA, ANA y la cooperación internacional (IICA, USAID/USDA/FAS, CBI, Bioversity International), articulando estudios diversos para la prevención, mitigación y remediación de metales pesados, mediante la investigación y la inversión pública-privada.**



- **“Estudio sobre la prevención y mitigación de la acumulación del cadmio en cacao mediante un mejor uso de la diversidad genética, inoculación de micorrizas y manejo del suelo”, que viene ejecutando desde enero 2018 SENASA-INIA conjuntamente con Bioversity International.**



MINAGRI - USDA /FAS, esta en proceso la Carta de Cooperación con la finalidad de apoyar la implementación y sostenibilidad a largo plazo de los esfuerzos de mitigación de cadmio en la cadena de valor del cacao en el Perú.

# Avances en aspectos comerciales

**MINAGRI – DEVIDA, en gestión el “Estudio sobre el impacto potencial socio-económico y ambiental” de la aplicación del Reglamento” de la Unión Europea UE 488/2014, a entrar en vigencia en enero del 2019.**

**Origen y Diferenciación por mercados: Convencional de calidad, Mercados Certificados, Origen y gourmet**

**Origen: “Cacao Blanco de Piura” “Cacao Chuncho,” Fortunato Cajamarca, etc.**

**Diferenciación por productos gourmet: atributos en aromas y sabores**

**Diferenciación por productos certificados: orgánicos, comercio justo**

**... Se vinculó el tema del “Mercado De Cacao Fino De Aroma De Alta Calidad” que el Perú produce y exporta, destacando que en gran medida es el principal producto exitoso de la política de sustitución de cultivos, que la propia Comisión Europea viene apoyando, mediante su política de ayuda al desarrollo y contra las drogas, con su respectivo presupuesto de cooperación. Se hace referencia a las enormes consecuencias sociales, ambientales y económicas que podría traer consigo una afectación de la producción y exportación para miles de familias cacaoteras del Perú.**

## **DIGESA (CODEX) y SENASA (Coordinador Titular del Comité Técnico de Contaminantes de Alimentos del CODEX Alimentarius**

**Acciones diversas**, tanto en Niveles Máximos (NM) de cadmio en chocolate y productos derivados del cacao; así como la elaboración de un código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación en cacao por cadmio.

DIGESA ES TITULAR DEL CODEX PARA NORMATIVIDAD DE INOCUIDAD EN CHOCOLATE

SENASA PARA LA NORMATIVA DE INOCUIDAD EN GRANOS DE CACAO

# Avances en aspectos Políticos

**MINCETUR: Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, viene realizando las diversas acciones, para tomar una POSICION DE PAIS,** respecto al Reglamento (UE) No 488/2014 con los siguientes argumentos de la preocupación comercial específica (PCE) presentada a la OMC (documento G/SPS/GEN/1587 y documento G/SPS/GEN/1602) y el tercer documento que se discutirá en Julio 2018.

**PLAN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DEL CACAO PERUANO** , el MINAGRI-DGA, en coordinación con la Asociación de productores de Cacao del Perú (APPCACAO) y la Cámara del Comercio del Café y Cacao CON PNUD E IICA (En Proceso)



**Planteamiento de posiciones y  
estrategias de articulación entre  
actores**

Se han organizado equipos de trabajo multisectoriales, interdisciplinarios, a diferentes niveles: nacionales, regionales, locales

- **COMO NOS ARTICULAMOS**

- **MESA TECNICA NACIONAL DEL CACAO Y CHOCOLATE**

Presidencia de la Asociación Peruana de Productores de Cacao (APPCACAO) y la Cámara del Café y del Cacao

- **MESAS TECNICAS REGIONALES**

- **AGENDA MULTISECTORIAL - 2108 Y 2019.**

**MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCION!**

[Jguerrero.Barrantes@Gmail.com](mailto:Jguerrero.Barrantes@Gmail.com)