



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD CONSUMO
Y BIENESTAR SOCIAL



agencia
española de
seguridad
alimentaria y
nutrición



AGENDA
2030



COP25
CHILE
MADRID 2019
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

Proyecto EuroCigua y Cambio Climático

“CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO DE INTOXICACIÓN ALIMENTARIA POR CIGUATERA EN EUROPA”





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD CONSUMO
Y BIENESTAR SOCIAL



agencia
española de
seguridad
alimentaria y
nutrición



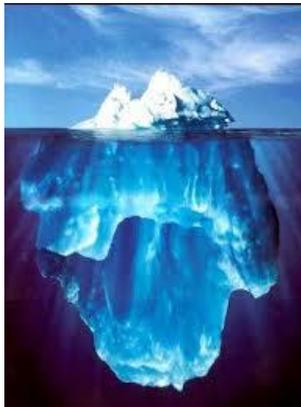
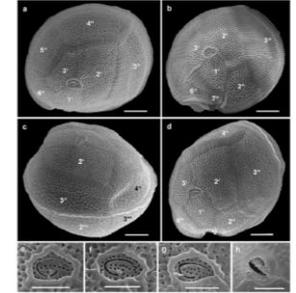
AGENDA
2030



COP25
CHILE
MADRID 2019
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

¿QUÉ ES LA CIGUATERA?

- Las **ciguatoxinas** son producidas por microalgas (dinoflagelados) del género ***Gambierdiscus* spp.**
- Las toxinas son transferidas a través de la red alimentaria: la ciguatera está asociada principalmente al **consumo de peces depredadores grandes que han acumulado estas toxinas** por alimentarse de peces de arrecife de coral contaminados.
- Estas toxinas causan la Intoxicación Alimentaria por Ciguatera (CFP), con síntomas complejos: **gastrointestinales, neurológicos y cardiovasculares.**



Actualmente, **CFP es el tipo de intoxicación alimentaria por biotoxinas marinas más común** a nivel mundial, con un número estimado de **50.000-500.000 personas** que sufren esta enfermedad al año.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



agencia española de seguridad alimentaria y nutrición



COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

SÍNTOMAS

Síntomas neurológicos

Siempre

Hormigueo

Hipersensibilidad al frío

Dolor muscular



Síntomas gastrointestinales

Muy frecuentes

Diarrea

Vómitos

Dolor abdominal

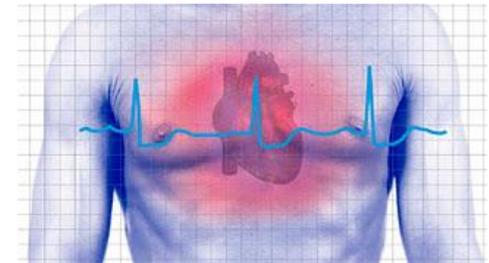


Síntomas cardiovasculares

Rara vez

Hipotensión

Taquicardia



Suelen aparecer entre 3 y 48 horas.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

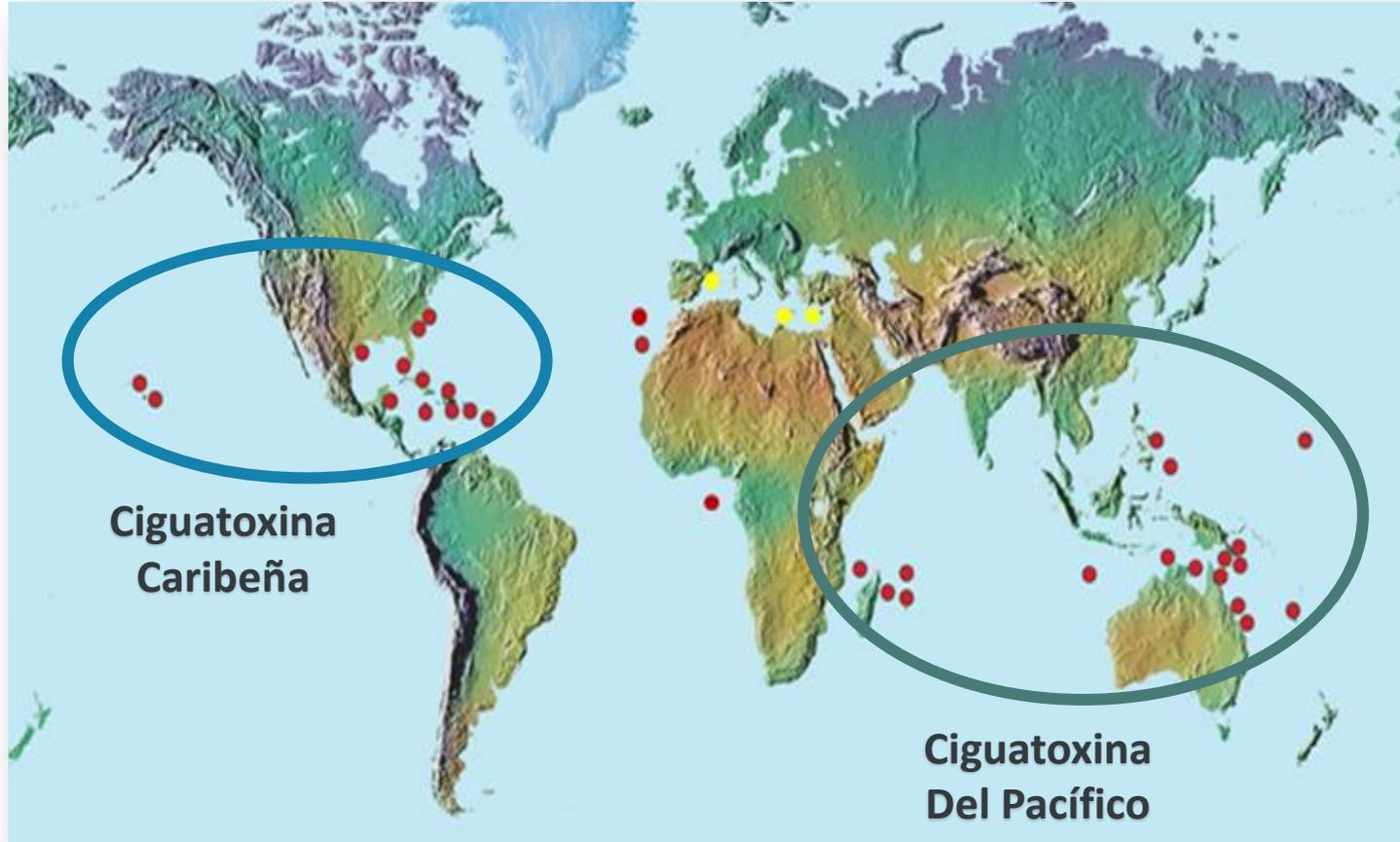


agencia española de seguridad alimentaria y nutrición



COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

DISTRIBUCIÓN DE LA CIGUATERA EN EL MUNDO



Puntos rojos: casos de intoxicación por ciguatera. Puntos amarillos: presencia de *Gambierdiscus* spp.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD CONSUMO
Y BIENESTAR SOCIAL



agencia
española de
seguridad
alimentaria y
nutrición



AGENDA
2030



COP25
CHILE
MADRID 2019
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

CAMBIO CLIMÁTICO Y SISTEMAS ALIMENTARIOS

MUNDO

70 % AGUA

30% ENERGÍA (FÓSIL)

30 % EFECTO INVERNADERO

UE

48% USO DE LA TIERRA

11 % EFECTO INVERNADERO

AGUA/ENERGÍA

LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS CONTRIBUYEN AL CAMBIO CLIMÁTICO PERO TAMBIÉN SE VEN AFECTADOS POR ÉL.

- AUMENTO DE LA INCIDENCIA DE ENFERMEDADES BACTERIANAS DE ORIGEN ALIMENTARIO: Vibrio , Salmonella, Campylobacter...
- NUEVA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LO VECTORES DE ENFERMEDADES
- MOLDES FITOPATOGÉNICOS: AFLATOXINAS
- ECOSISTEMAS MARINOS: FLORACIONES DE ALGAS NOCIVAS (CYANOBACTERIA), BIOTOXINAS (PSP, CIGUATOXINAS), CONTAMINANTES COMO EL MERCURIO





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL

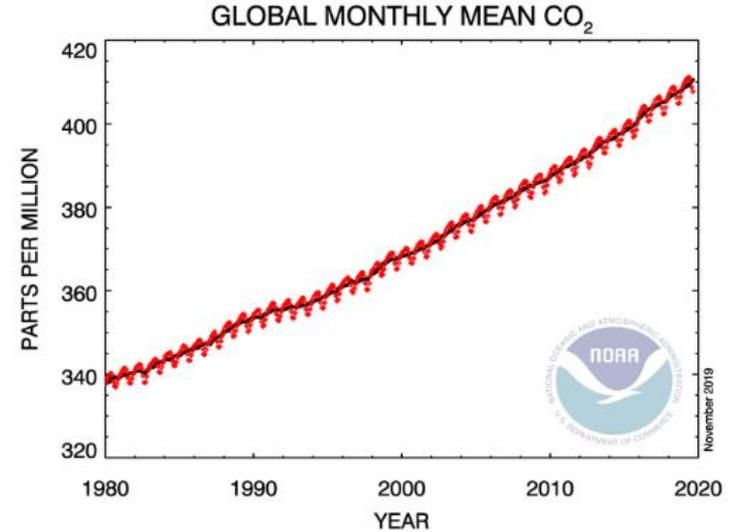
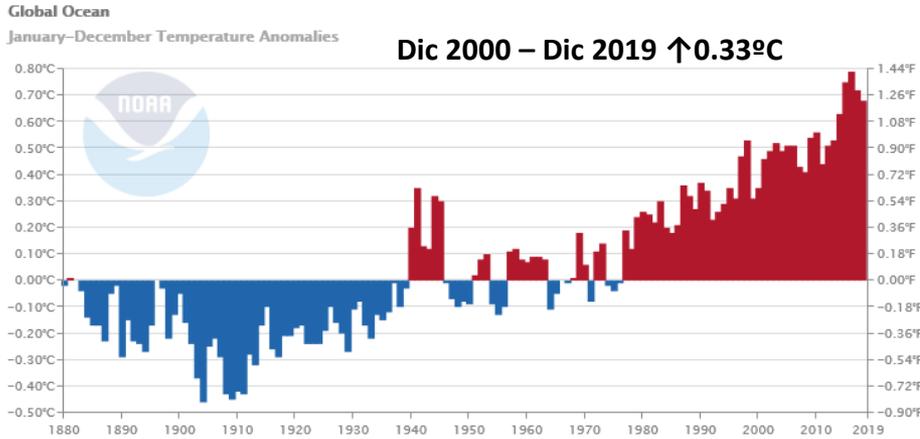


agencia española de seguridad alimentaria y nutrición



COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

CIGUATERA Y CAMBIO CLIMÁTICO



Aumento de la temperatura de la superficie oceánica

- Aumento de la temperatura de la superficie marina.
- Acidificación del mar debido al CO₂

Aumento del CO₂ atmosférico

- Migración de especies (vectores de enfermedades)
- Nuevos sustratos que soportan asentamiento de dinoflagelados





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



agencia española de seguridad alimentaria y nutrición

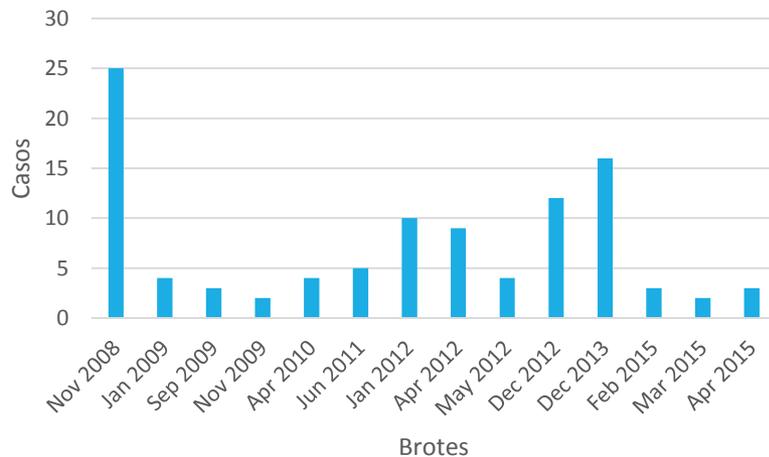


COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

CIGUATERA EN EUROPA

2004 → *Gambierdiscus* spp., responsable de la **ciguatera** en las aguas de las microalgas de las Islas Canarias y Madeira, fue detectada. Primeros brotes autóctonos de ciguatera en **España** (Islas Canarias)

2007 → Primeros brotes autóctonos de ciguatera en **Portugal** (Madeira)



Entre 2008 y 2015
14 brotes registrados por SVEICC* en las Islas Canarias

*Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Intoxicación por Ciguatoxinas de Canarias



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



agencia española de seguridad alimentaria y nutrición



COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

CIGUATERA: RIESGO EMERGENTE EN EUROPA

Red de Intercambio de Riesgos Emergentes (EREN)


Version 25/03/15

Scientific Committee and Emerging Risks Unit

EMERGING RISKS EXCHANGE NETWORK
Agenda of the 13th meeting
Held on 14 - 15 April 2015, Parma, Italy

Meeting room: EFSA premises, MTG SEAT 00/M08 (28p)
Time: 14 April: 14.00 – 18.00; 15 April: 09.00 – 13.00



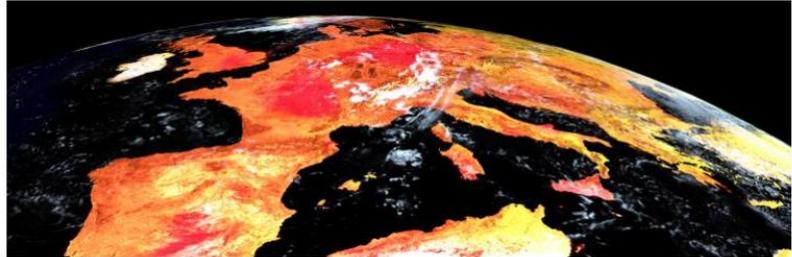
European Food Safety Authority

About ▾ News ▾ Discover ▾ Science ▾ Publications ▾ Applications ▾ Engage ▾

Home Emerging risks Climate change and food safety

Climate change and food safety

Introduction



Climate change poses significant challenges to global food safety. Long-term changes in temperature, humidity, rainfall patterns and the frequency of extreme weather events are already affecting **farming** practices, crop production and the nutritional quality of food crops. The sensitivity of germs, potentially toxin-producing microorganisms and other pests to climate factors suggests that climate change has the potential of affecting the occurrence and intensity of some **foodborne diseases**. Also, changing conditions may favour the establishment of **invasive alien species** harmful to plant and animal health. Surface seawater warming and increased nutrients input leads to the profusion of toxin-producing algae causing outbreaks of **seafood contamination**.

Global efforts to reduce greenhouse emissions and regional measures to mitigate and adapt to changing climatic conditions will impact on EFSA's assessments of food and feed safety in relation to human health and nutrition, animal and plant health, and the environment.

LOS BROTES Y HALLAZGOS RECIENTES SUGIEREN QUE LA CFP ES UN RIESGO EMERGENTE EN LA UNIÓN EUROPEA





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



agencia española de seguridad alimentaria y nutrición



COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

EL PROYECTO: EUROCIGUA

- Co-financiado por EFSA: **1 millón €**
- EuroCigua comenzó el 1 de junio de 2016
- 4 años de cooperación entre EFSA y **14 socios de 6 Estados Miembro**
- Objetivo principal: **caracterizar el riesgo de intoxicación alimentaria por ciguatera en Europa**



EEUU



JAPÓN





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



agencia española de seguridad alimentaria y nutrición



COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

CASOS DE CIGUATERA EN EUROPA



72 casos
Medregal, mero, abadejo y otros procedentes de las Islas Canarias



19 casos
Medregal, mero y otro procedentes de Madeira



14 casos
Pargo, dorada y otro importados



65 cases
Pargo importado

Brotos Unión Europea. 2012-2018



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



agencia española de seguridad alimentaria y nutrición



COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

MEDIO AMBIENTE – *Gambierdiscus*

Gambierdiscus fue identificado* en:

Islas Canarias

Madeira

Islas Baleares

Creta, Chipre, Samos y Rodas



Ensayos de citotoxicidad presentaron **toxicidad de tipo CTX*** en cepas *Gambierdiscus* spp procedentes de:

Islas Canarias : **28/36**

Madeira: **1/30**

Islas Baleares : **25/29**

Creta, Chipre, Samos y Rodas : **2/25**

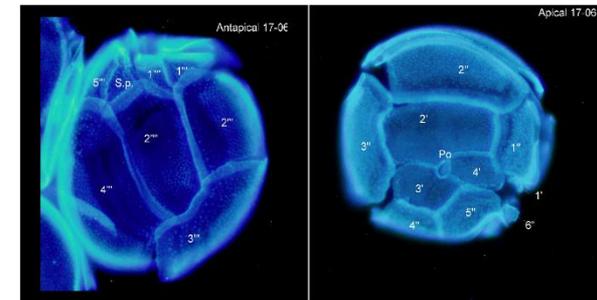


Fig 2. *Gambierdiscus* australes de Lanzarote, Islas Canarias

*N2a ensayos celulares citotoxicidad para la detección de CTX

EuroCigua



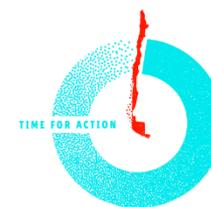


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



agencia española de seguridad alimentaria y nutrición



COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

PECES – Ciguatoxinas (CTX)

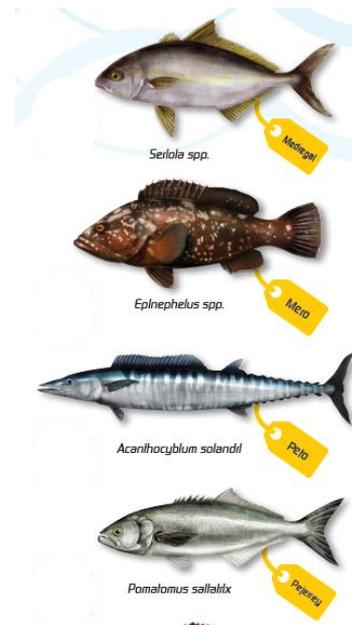
Muestras positivas de CTX de las Islas Canarias (Mayo, 2016 - Mayo, 2019)

De 446 muestras de las Islas Canarias, un **13% de ellas dieron positivo para CTX.**

Nombre en latín	Nombre común	No. Muestras Positivas/Total
<i>Parapristipoma octolineatum</i>	Burro listado	1/17
<i>Seriola spp.</i>	Medregal	14/48
<i>Bodianus scrofa</i>	Pejeperro	1/2
<i>Muraena augusti</i>	Morena negra	8/8
<i>Gymnothorax unicolor</i>	Murión	1
<i>Diplodus vulgaris</i>	Seifia	1/5
<i>Epinephelus marginatus spp.</i>	Mero	10/28
<i>Enchelycore anatina</i>	Morena	2/2
<i>Mycteroperca fusca</i>	Abade	5/7
<i>Canthigaster capistratas</i>	Gallinita	1/4
<i>Muraena helena</i>	Morena pintada	2/14
<i>Sparisoma cretense</i>	Vieja	4/44
<i>Pagrus pagrus</i>	Bocinegro	2/14
<i>Acanthocybium solandri</i>	Peto	1/5
<i>Pseudocaranx dentex</i>	Jurel	3/7
<i>Diplodus cervinus cervinus</i>	Sargo breado	1/7

Muestras positivas de CTX de Madeira e Islas Salvajes (Mayo, 2016 - Mayo, 2019)

De 129 muestras de Madeira e Islas Salvajes, un **20% de ellas dieron positivo para CTX.**





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



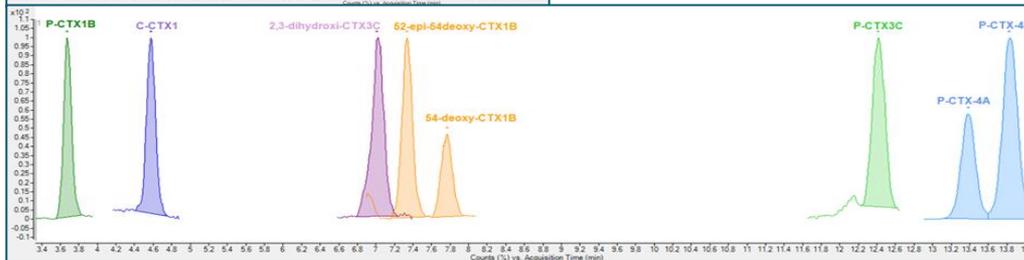
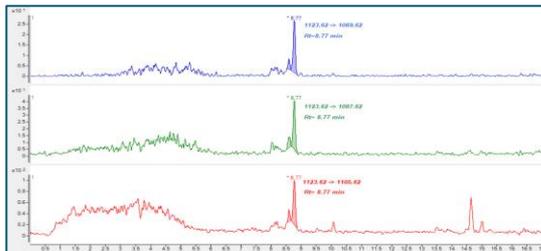
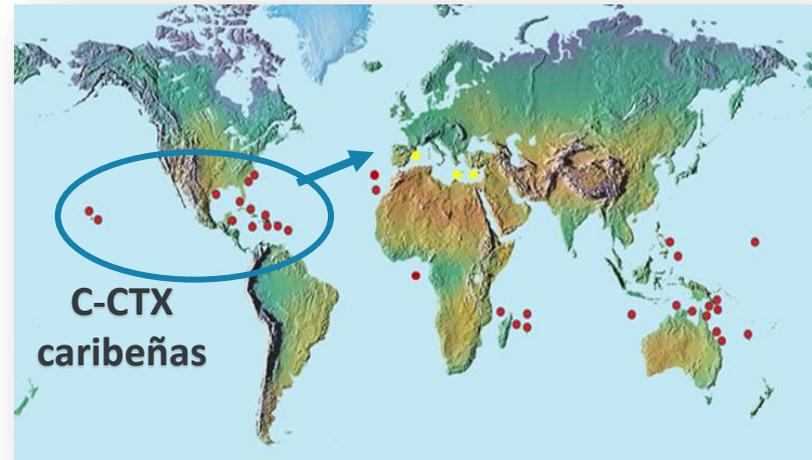
agencia española de seguridad alimentaria y nutrición



COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

RESULTADOS DEL PROYECTO: CARACTERIZACIÓN DE CTX

Se confirma C-CTX1 como la principal responsable de la contaminación CFP de pescado de la Islas Canarias y Madeira.





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



agencia española de seguridad alimentaria y nutrición



COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

CIGUATERA, SALUD, COMERCIO Y CODEX

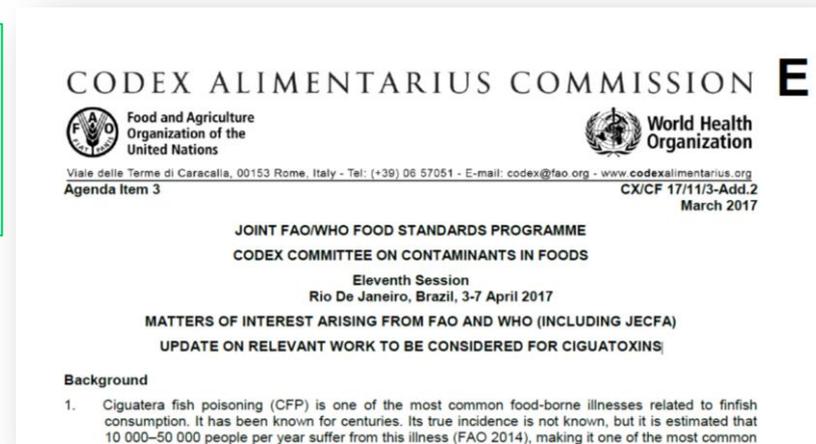
Río de Janeiro, Brazil – 3-7 ABRIL 2017

COMITÉ DE CONTAMINANTES EN ALIMENTOS: unidad del Comité del Codex Alimentarius encargada de **RECOMENDAR MEDIDAS PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN A NIVELES SEGUROS PARA ASEGURAR LA SALUD PÚBLICA Y FACILITAR EL COMERCIO.**

GRUPO DE TRABAJO EN CIGUATERA - FAO CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO POR CIGUATERA A NIVEL MUNDIAL

Expertos de EuroCigua junto a otros expertos del grupo del CODEX para la evaluación del riesgo de ciguatera en el mundo

Desarrollo de un documento que incluya información epidemiológica y toxicológica, métodos analíticos y ecología.



Documento completo → invierno 2020

*Comisión del Codex para los Contaminantes en Alimentos

EuroCigua





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL



agencia española de seguridad alimentaria y nutrición



COP25 CHILE MADRID 2019 UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

PREVENCIÓN DE CIGUATERA

- El riesgo podría aumentar en pescados de mayor tamaño
- Evite comer vísceras, huevos, pieles y cabezas de pescado
- Si se dedica a la pesca, evite pescar en zonas sospechosas de estar contaminadas con microalgas

Las ciguatoxinas son termoestables, por lo que **no se eliminan al cocinarlas** ni congelarlas. Además, son **incoloras, inodoras e insípidas**, lo que **dificulta su detección**.

Infórmese de los síntomas si va a viajar a una zona endémica o si va a consumir pescado importado de esas regiones

Si sospecha que puede tener ciguatera, busque atención médica

EUROCIGUA
Eurocigua is a project co-funded by the European Food Safety Authority (EFSA) and 14 European organizations. The project focuses on the characterization of the risk of ciguatera food poisoning (CFP) in Europe (*) and aims to:

- Respond to the scarcity of standards and reference materials;
- Establish reliable methods to identify and quantify ciguatoxins in fish and microalgae;
- Understand the temporal and spatial distribution of *Gambierdiscus* spp. in EU waters;
- Evaluate the toxicity of CTX-type populations of *Gambierdiscus* spp.
- To assess the possible presence of CTX in fish, in EU waters;
- Estimate the incidence and epidemiological characteristics of ciguatera cases in Europe.

But Remember:
Eating fish is good for your health!

CIGUATERA FOOD POISONING
GP/EFSA/AFSCO/2019/03
EuroCigua
LEARN MORE ABOUT CIGUATERA
RECOGNIZE THE SYMPTOMS &
HOW TO PREVENT IT

Triptico informativo





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD CONSUMO
Y BIENESTAR SOCIAL



agencia
española de
seguridad
alimentaria y
nutrición



COP25
CHILE
MADRID 2019
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

CONCLUSIONES

- CFP ES UNA NUEVA ENFERMEDAD **ENDÉMICA** TRANSMITIDA POR ALIMENTOS EN LA UE
- CFP ES UN **INDICADOR** DE LOS EFECTOS DEL **CAMBIO CLIMÁTICO**
- SE REQUIERE MÁS INVESTIGACIÓN Y TÉCNICAS DE DETECCIÓN RÁPIDA
- REQUIERE LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE GESTIÓN DEL RIESGO A NIVEL EUROPEO Y A NIVEL MUNDIAL



“Las personas actualmente viajan lejos, consumen productos del mar y se exponen a peces tropicales. Hoy en día el mundo entero está afectado por intoxicación por ciguatera.”



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



World Health
Organization

EuroCigua





RISK CHARACTERIZATION OF CIGUATERA FOOD POISONING IN EUROPE

GP/EFSA/JASCO/2015/03

EuroCigua



HOME CIGUATERA FOOD POISONING THE PROJECT NEWS AND EVENTS CONTACT US

Risk characterization of ciguatera food poisoning in Europe

¡VISITA NUESTRA PÁGINA WEB!

THE PROJECT

This project focuses on the risk characterization of ciguatera food poisoning in Europe.

THE TEAM

The partners belong to fourteen organizations from six Member States.

LATEST NEWS

20th ANNIVERSARY FSAI CONFERENCE

[20th Anniversary FSAI conference](#)

COORDINATION MEETING OF

ciguatoxinas@mscbs.es