20 de agosto
Hotel Casino / Talca

Conferencia Internacional

Berries 2015

Norovirus: amenaza latente para la industria

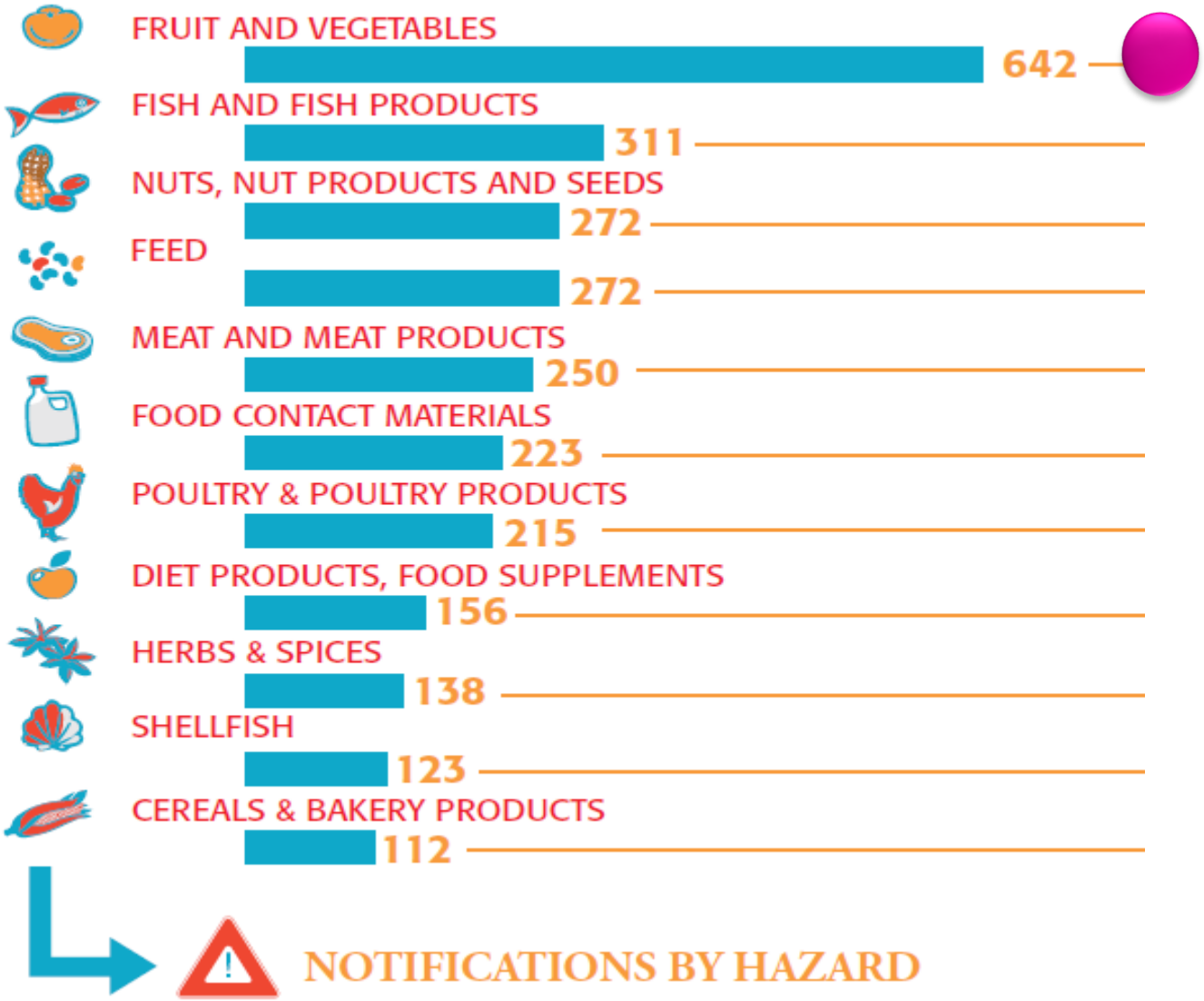
Mónica Galleguillos, Gerente, Eurofins GCL Capacita

¿Qué hay en el alimento?

¿Qué hay en el alimento?

¿Qué hay en el alimento?

Peligros en Alimentos



Fuente: RASFF 2013

Las Notificaciones TOP

hazard	product category	origin	notifications
mercury	fish and fish products	Spain	54
aflatoxins	nuts, nut products and seeds	Iran	49
Salmonella spp.	poultry meat and poultry meat products	Brazil	45
migration of chromium	food contact materials	China	38
aflatoxins	nuts, nut products and seeds	China	38
aflatoxins	nuts, nut products and seeds	Turkey	38
aflatoxins	fruits and vegetables	Turkey	37
Listeria monocytogenes	fish and fish products	Poland	27
norovirus	bivalve molluscs and products thereof	Vietnam	25
shigatoxin-producing Escherichia coli	meat and meat products (other than poultry)	New Zealand	25
migration of manganese	food contact materials	China	25
unauthorised genetically modified	feed additives	China	25
unauthorised substance dichlorvos	fruits and vegetables	Nigeria	25

RASFF 2014

Las Notificaciones TOP

hazard	product category	origin	notifications
mercury	fish and fish products	Spain	54
aflatoxins	nuts, nut products and seeds	Iran	49
Salmonella spp.	poultry meat and poultry meat products	Brazil	45
migration of chromium	food contact materials	China	38
aflatoxins	nuts, nut products and seeds	China	38
aflatoxins	nuts, nut products and seeds	Turkey	38
aflatoxins	fruits and vegetables	Turkey	37
Listeria monocytogenes	fish and fish products	Poland	27
norovirus	bivalve molluscs and products thereof	Vietnam	25
shigatoxin-producing Escherichia coli	meat and meat products (other than poultry)	New Zealand	25
migration of manganese	food contact materials	China	25
unauthorised genetically modified	feed additives	China	25
unauthorised substance dichlorvos	fruits and vegetables	Nigeria	25

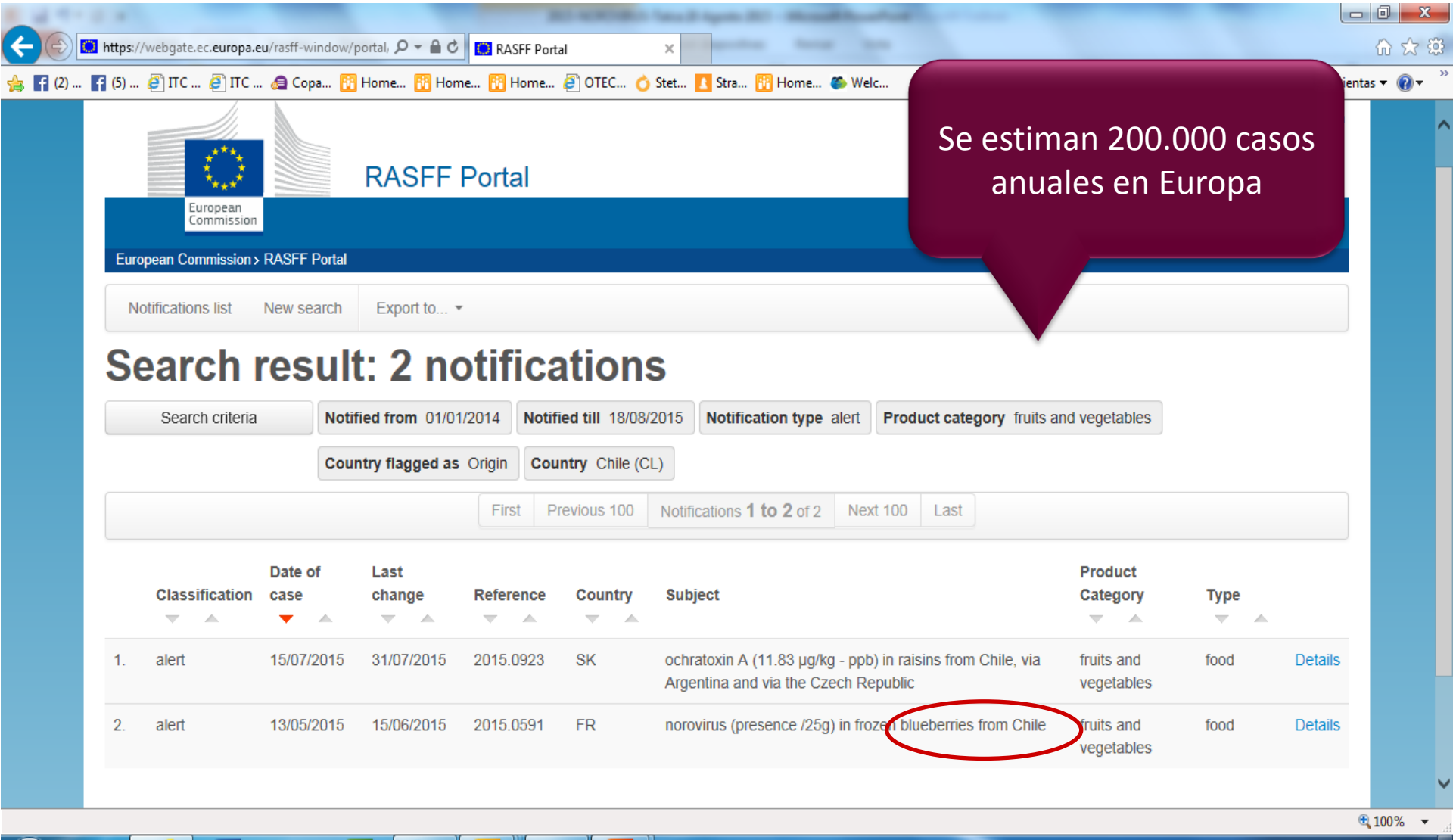
RASFF 2014

Norovirus en Europa

Notificaciones por Producto	Número Total /Porcentaje
Notificaciones por Norovirus en Mariscos	77% (43)
Notificaciones por Norovirus en Berries	23% (43)
TOTAL DE NOTIFICACIONES	**100% (43)**
Notificaciones por Norovirus en Berries de Chile	1 (43)

Notificaciones de Abril 2014 a 18 de agosto 2015

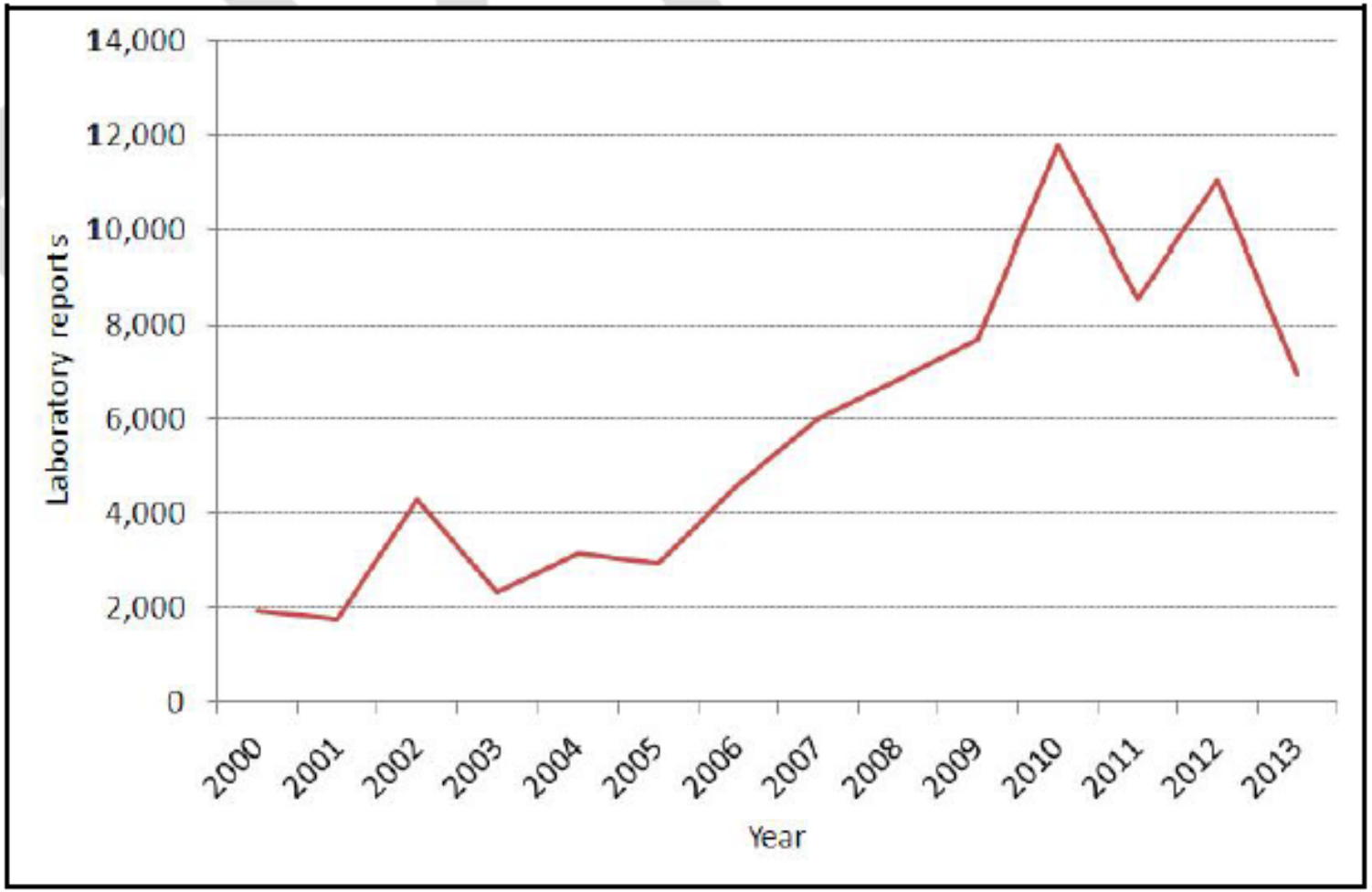
Norovirus en Europa



Brotes de Norovirus en Europa

Country (Lead author)	**UK** (Adak *et al*, 2002)	**US** (Scallan *et al*, 2011)	**France** (Vaillant *et al*, 2005)	**Australia** (Hall *et al*, 2005)	**The Netherlands** (Havelaar *et al*, 2008)
Estimate of proportion of norovirus that is foodborne (%)	11	25	14	25	17

Tendencias de Norovirus (*)

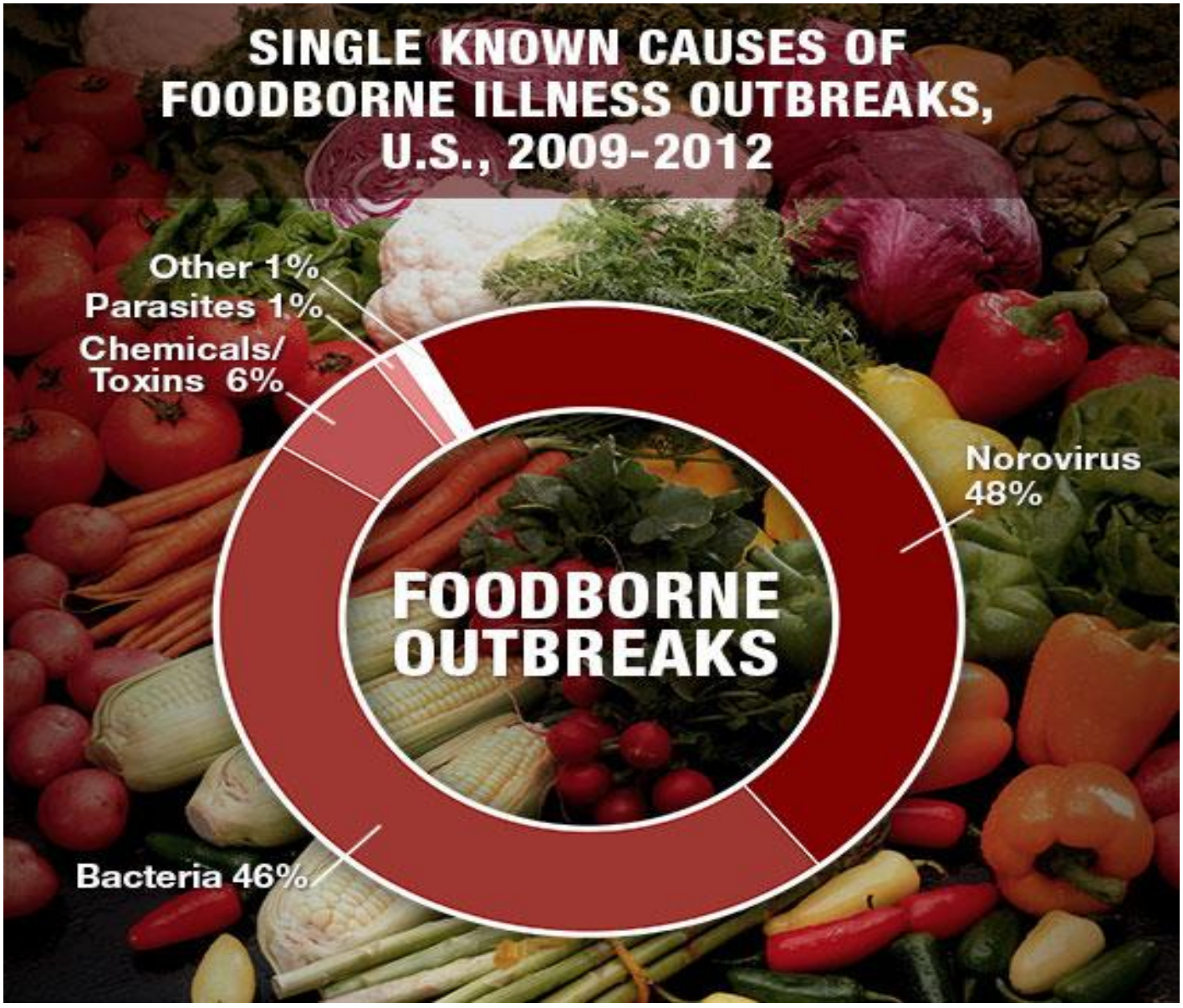


(*) Inglaterra y Gales

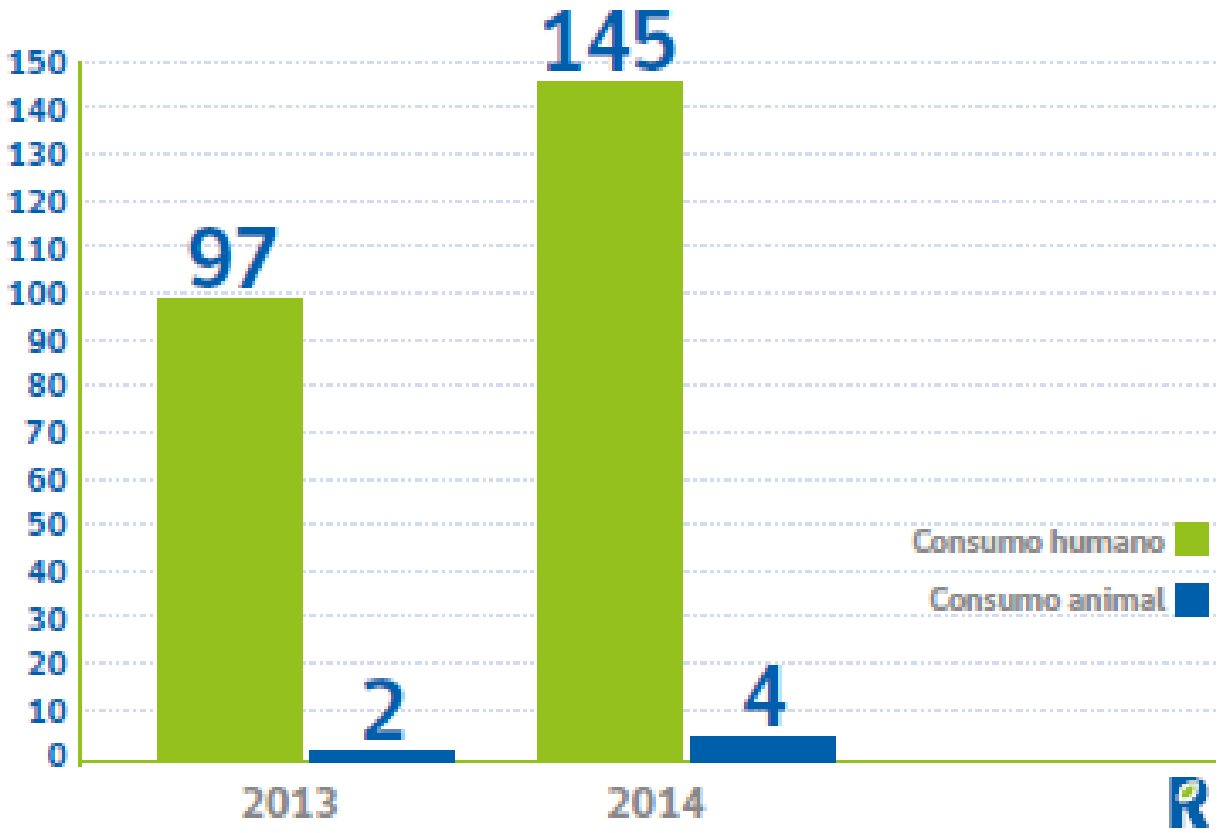
Brotes asociados a Frutas y Verduras

Year	Country	Virus	Foodstuff implicated	Origin of foodstuff	Number of cases
1983	Scotland	HAV	Frozen raspberries	Scotland	24
1988	Scotland	HAV	Fresh raspberries	Scotland	5
1997	USA	HAV	Frozen strawberries	Mexico	258
1998	USA	HAV	Salad onions	USA / Mexico	43
2002	New Zealand	HAV	Raw blueberries	New Zealand	19
2005	Denmark	Norovirus	Frozen raspberries	Poland	~ 300
2006	Sweden	Norovirus	Frozen raspberries	China	12
2009	Australia	HAV	Semi-dried tomatoes	Australia	144
2010	Denmark	Norovirus	lettuce	France	< 264*
2010	Finland	Norovirus	Frozen raspberries	Poland	46
2010	France	HAV	Semi-dried tomatoes	Not identified	59
2010	Netherlands	HAV	Semi-dried tomatoes	Not identified	13
2012	Germany	Norovirus	Strawberries	China	11,000
2013	4 Nordic countries	HAV	Frozen strawberries	Unknown at this stage	>150

Norovirus en USA

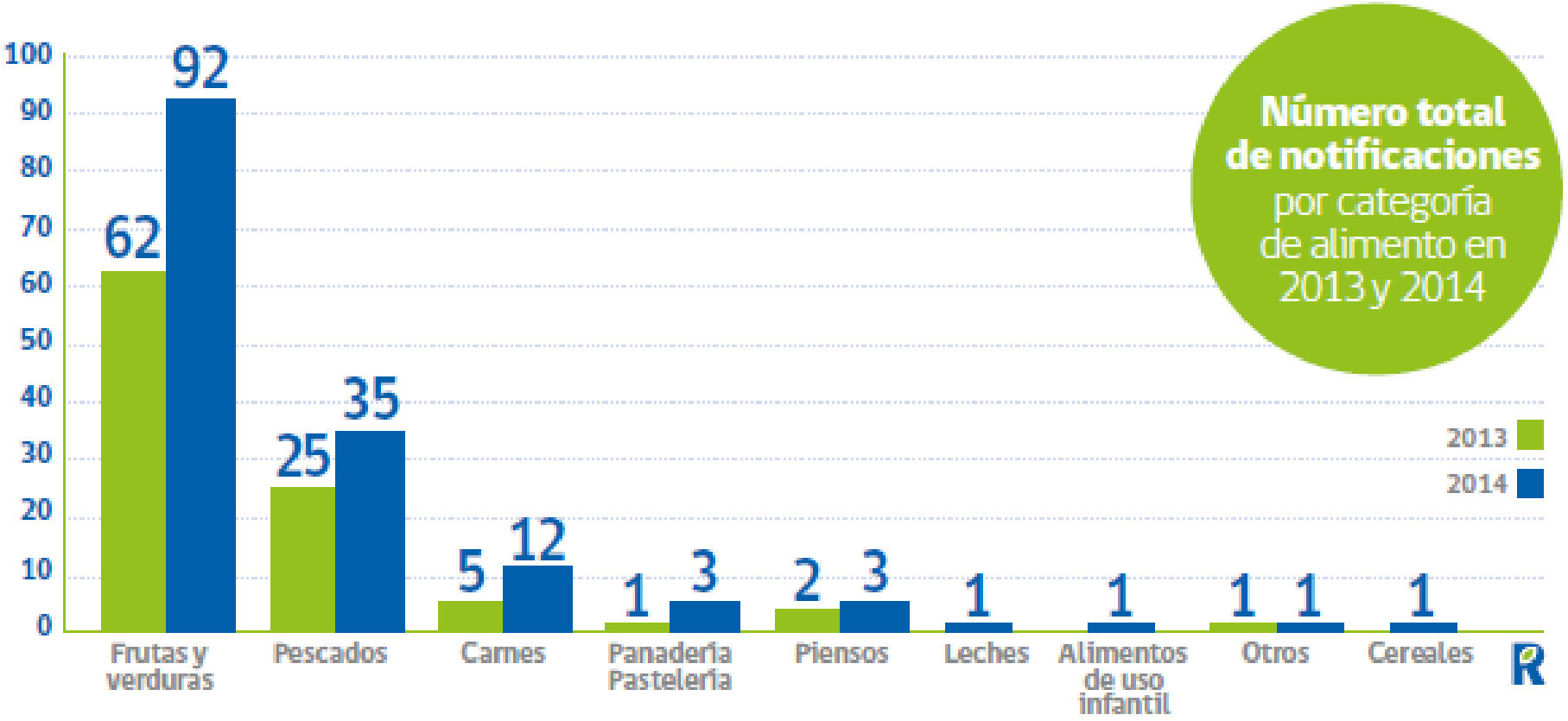


Notificaciones en Chile



Número total de notificaciones por tipo de alimento en 2013 y 2014.

Notificaciones en Chile



Proteger a Los Alimentos

Proteger a las personas previniendo los errores sanitarios

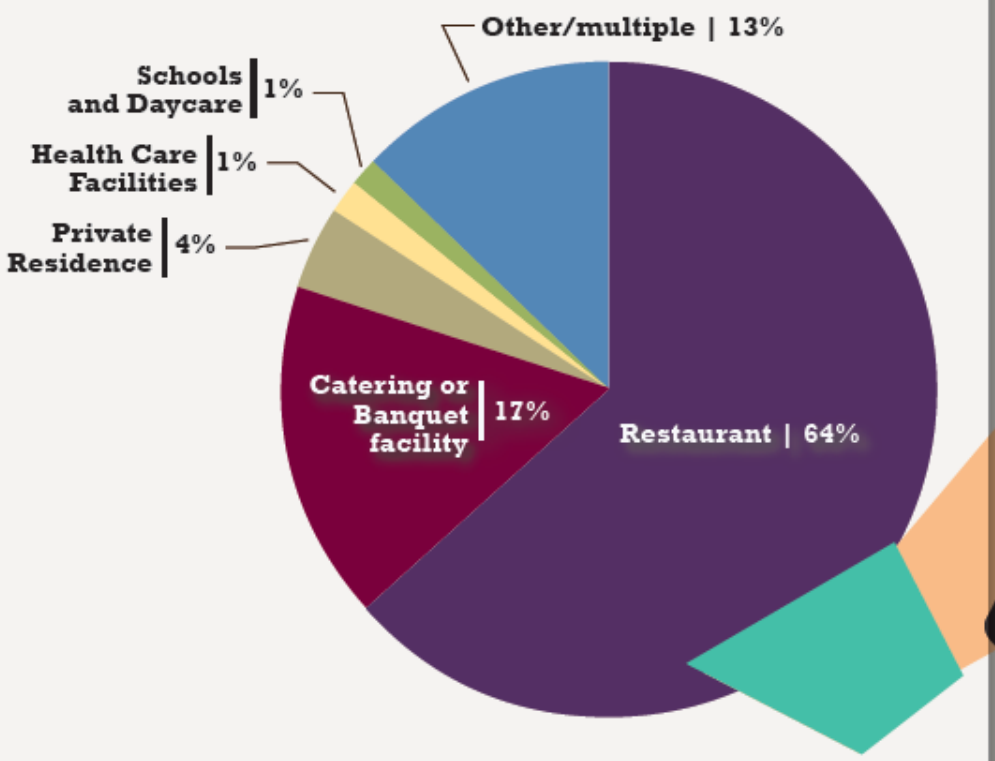
Proteger el negocio de la empresa y del país

Proteger a Los Alimentos

NOROVIRUS

¿Qué es el Norovirus?

¿Dónde se producen los brotes de Norovirus?



SOURCE: CDC National Outbreak Reporting System, 2009-2012

¿Qué tan contagioso es el Norovirus?

Sólo una pequeña cantidad de 18 partículas virales de Norovirus en una mano, puede enfermar a una persona.

Source: Journal of Medical Virology, August, 2008

¿Qué es el Norovirus?

Fuentes	Las frutas y verduras, los mariscos y los alimentos listos para consumir que han sido tocados por trabajadores infectados (ensaladas, sándwiches, hielo, galletitas, frutas) o cualquier otro alimento contaminado con vómito o heces de un persona infectada.
Período de incubación	de 12 a 48 horas
Síntomas	Diarrea, vómitos, náuseas y dolor de estómago. La diarrea suele ser acuosa y sin sangre. La diarrea es más común en los adultos y el vómito es más común en los niños.
Duración de la enfermedad	1 a 3 días. En los niños pequeños, los ancianos y los pacientes hospitalizados, puede durar de 4 a 6 días.

¿Qué es el Norovirus?

- Son patógenos emergentes, que causan hospitalización e infecciones en niños y adultos y son responsables hasta de 95% de brotes de gastroenteritis viral aguda esporádica en el mundo.
- Tienen una extremada estabilidad ambiental y contagiosidad, resistencia a desinfectantes comunes y asociación a enfermedades debilitantes.
- Se transmiten por agua o alimentos contaminados, o por contacto persona a persona y exposición a fomites
- Los brotes generalmente ocurren en comunidades semi confinadas como hospitales, escuelas, cruceros y asilos.
- Se estima una dosis infectiva de tan sólo 10 partículas virales. En fase aguda de la enfermedad se eliminan 10^7 partículas virales por gramo o ml de muestra

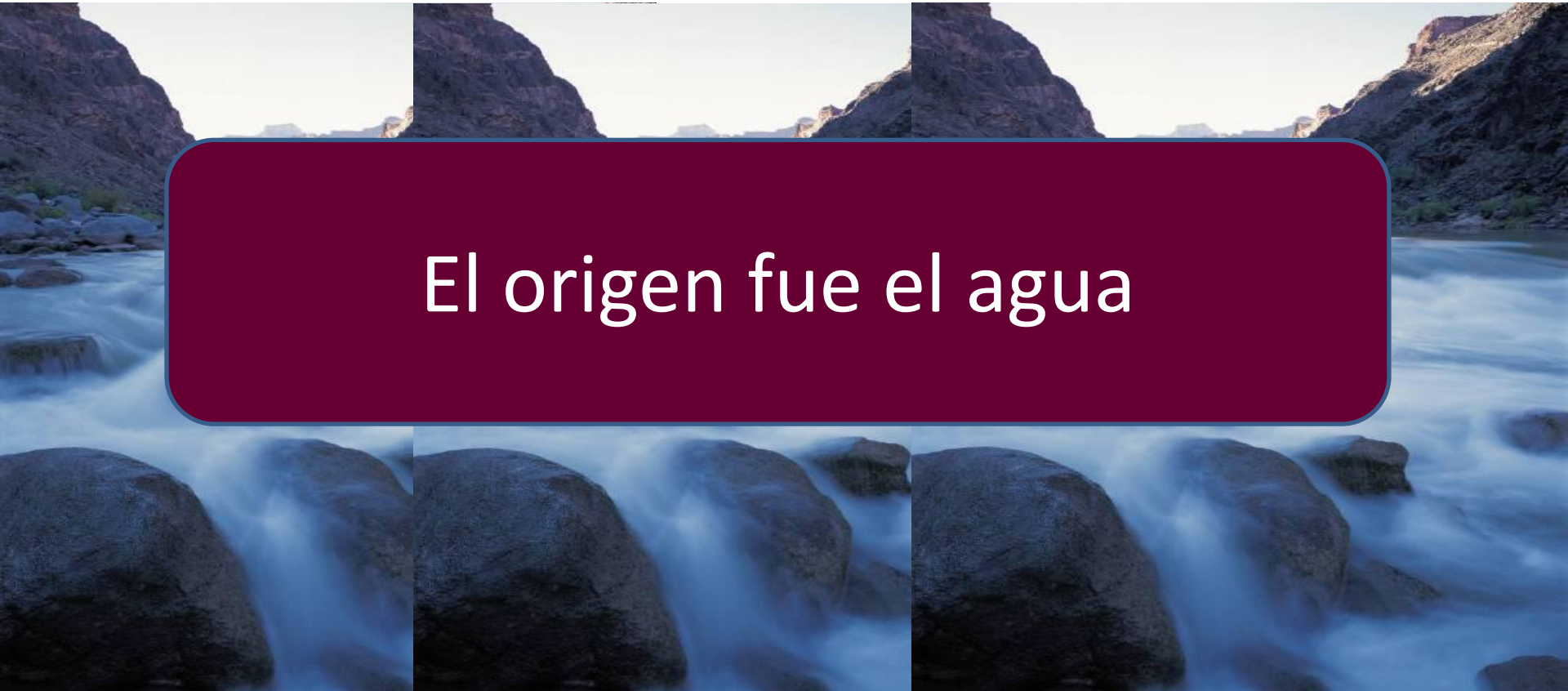
¿Norovirus es un emergente?

A principios de septiembre del 2013, 5.470 personas debieron atenderse en centros hospitalarios de Ovalle afectadas por un masivo brote de gastroenteritis provocado por **norovirus.** Esto equivale al 5% de la población de esa ciudad.

El mismo **norovirus** fue el que desató en marzo de 2010, en Antofagasta, una epidemia que afectó a 31.036 personas (el 9% de la población de la capital de la Segunda Región), sin contar a quienes no asistieron a centros hospitalarios en busca de atención.

¿Norovirus: el origen?

En el año 2010, el Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) reportó un brote de gastroenteritis aguda asociado a NoV, entre otros agentes, que afectó a más de 30 mil personas en Antofagasta.



El origen fue el agua

El origen del Norovirus

Factores de Riesgo

FACTORES AMBIENTALES

1. Factores asociados a la adherencia, sobrevivencia e internalización del patógeno
2. Condiciones en el campo y tierras adjacentes
3. Condiciones climáticas
4. Contacto con animales reservorios

AGUA

Agua utilizada para irrigación, aplicación de pesticidas y fertilizantes, lavados

EQUIPAMIENTO

Contaminación cruzada

USO DE ENMIENDAS ORGÁNICAS

Guano, compost, lodos

TRABAJADORES

Salud, Higiene, entrenamiento

Prevención y Control

Origen y Calidad del Agua

Salud e Higiene de los Trabajadores

BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS Y DE MANUFACTURA

Limpieza y Sanitización

GRACIAS

Mónica Galleguillos A.
Gerente General
GCL Capacita S.A.
mgalleguillos@gcl.cl