



TEC | Tecnológico
de Costa Rica

Pérdida y Desperdicio de Alimentos

Laura Brenes Peralta

Escuela de Agronegocios, Tecnológico de Costa Rica
Cooperación con FAO Costa Rica

San José, Costa Rica
Ministerio de Agricultura y Ganadería
Septiembre, 2017



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura





LA PÉRDIDA DE ALIMENTOS ES ALARMANTE

- **FAO estima que:**
 - 1/3 de los alimentos producidos en el mundo se pierden
 - Pero.... hay 870 millones de personas con hambre en el mundo



Figure 2. Food wastage along the supply chain

Fuente: FAO, 2012



ALGUNOS DATOS

- [..\..\2016\comunicación y sensibilización\talleres regionales PDA\materiales talleres\PDA 2016 FN.mp4](#)

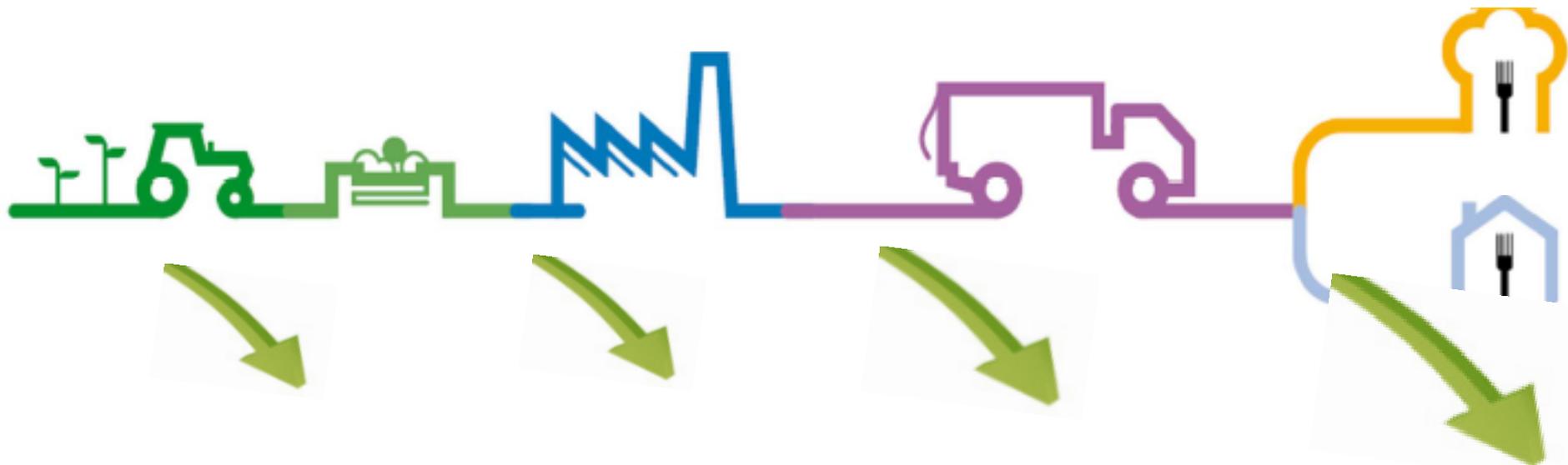


X 300 veces



¿DÓNDE SE DAN LAS PÉRDIDAS DE ALIMENTO?

En todo nuestro sistema de alimentos desde la finca hasta el hogar o el comedor



EFFECTOS EN AMBIENTE

FAOWATER presents

VIRTUAL WATER

Water is part of any production process.

We need it to grow apples, as well as produce a packet of crisps.

The amount of water needed in this process depends where we are because climate and agricultural practices will be the most important players.

1 tomato



13
litres

1 slice of bread with cheese



90
litres

1 hamburger



2400
litres

1 glass of apple juice

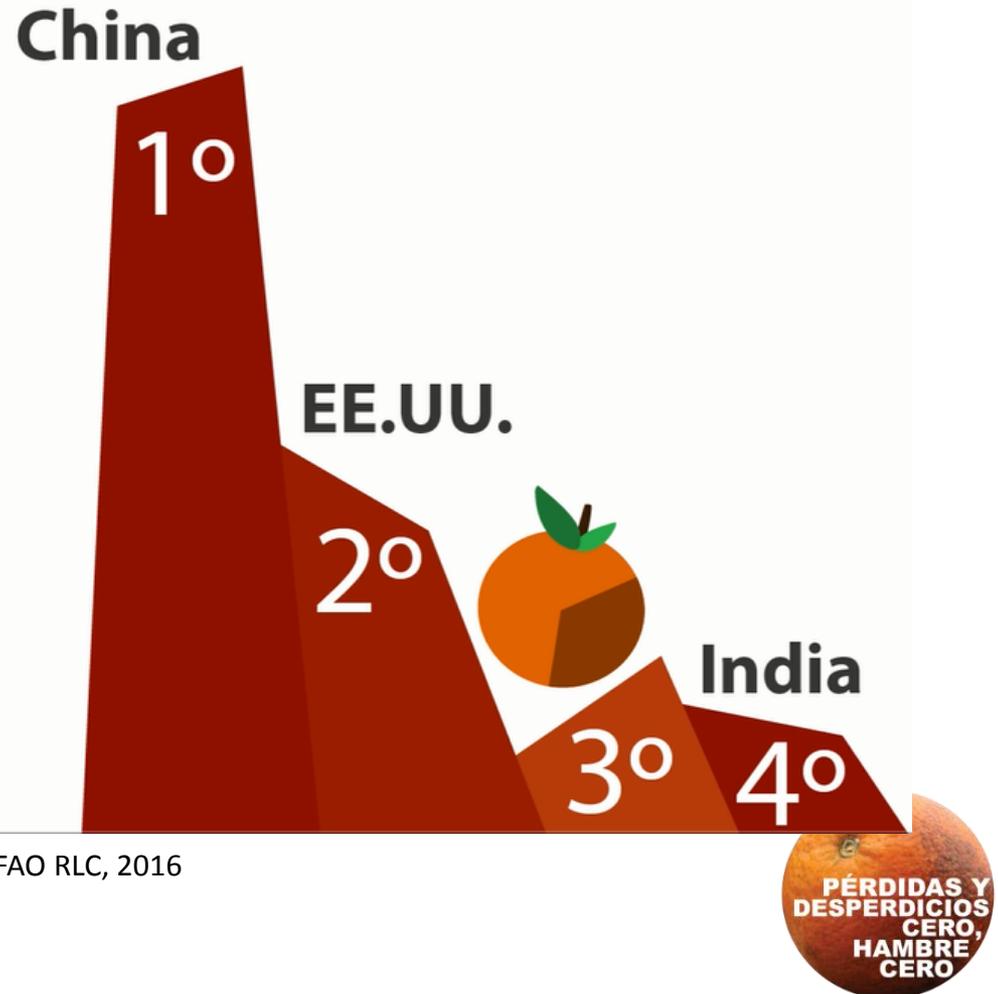


190
litres



EFECTOS EN AMBIENTE

Si los alimentos desaprovechados fueran un país, ocuparían el **tercer lugar** entre los **principales emisores** de gases de efecto invernadero.



FAO RLC, 2016

EFFECTOS EN EL BOLSILLO

- ¿Cuánto dinero destinamos a comprar comida y no la comemos?



METODOLOGÍA DESDE UN PUNTO DE VISTA INTEGRAL

**Medición de
cantidades y causas**

FASE 1

**Campañas y
Estrategias de
Disminución,**

FASE 2

**Validación de
estrategias**

FASE 3



¿POR QUÉ MEDIR?

12 PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES

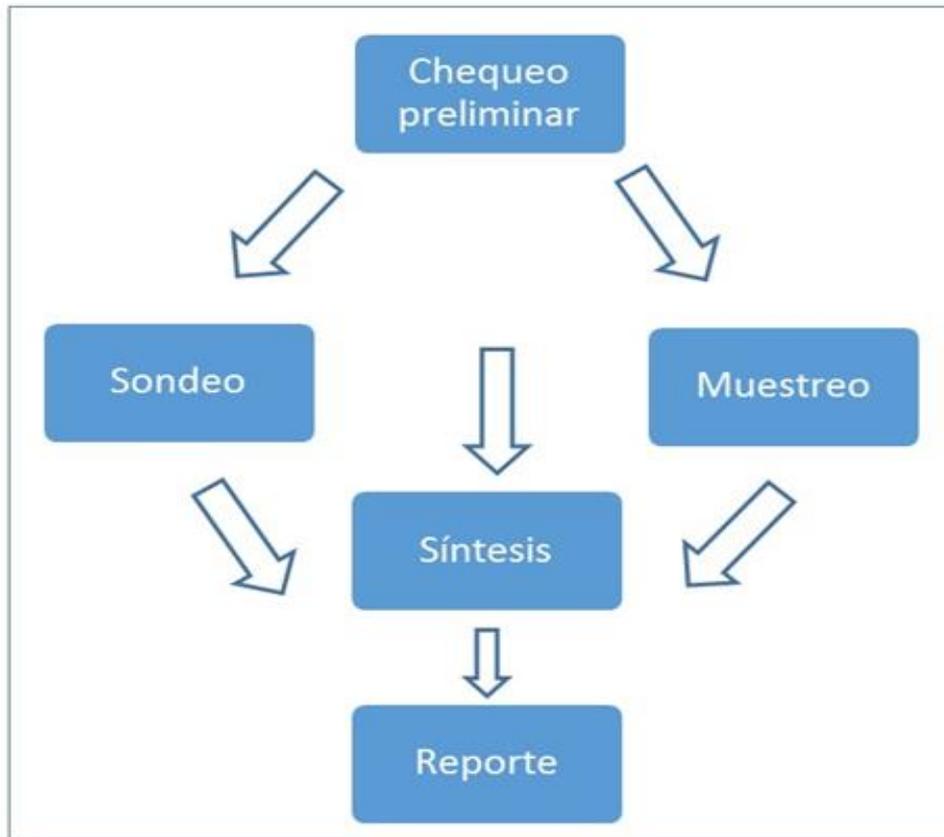


FUENTE: Bucatariu, C. 2017

- 12.3 De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos *per capita* mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha



¿CÓMO MEDIR?



METODOLOGÍA DE Estudios de caso en operaciones de pequeña escala



EN COSTA RICA A LA FECHA

- **Estudios de caso en operaciones de pequeña escala**
 - EN TOMATE
 - EN CEBOLLA
 - ALGUNAS APROXIMACIONES EN LECHE
 - ALGUNAS APROXIMACIONES EN FRUTAS COMO GUAYABA TAIWANESA, CIRUELA, MANZANA
 - EN HORTALIZAS DE HOJA (LECHUGA ORGÁNICA Y CONVENCIONAL)



SONDEO Y OBSERVACIONES



Brenes-Peralta, L. Gamboa-Murillo, M., Jiménez-Morales, M. (2016).



SONDEO Y OBSERVACIONES

Cajas que ingresaron de cosecha por la izquierda de esta foto

Proceso de selección y clasificación

Pesaje

Acá iniciará estiba de cajas de tomate clasificado para cargar camión



Proceso de clasificación y selección a lo interno de fincas



Brenes-Peralta, L. Gamboa-Murillo, M., Jiménez-Morales, M. (2016).



SONDEO Y OBSERVACIONES



Figura 11. Vista general de un lote de tomate en CENADA antes del inicio de plaza.

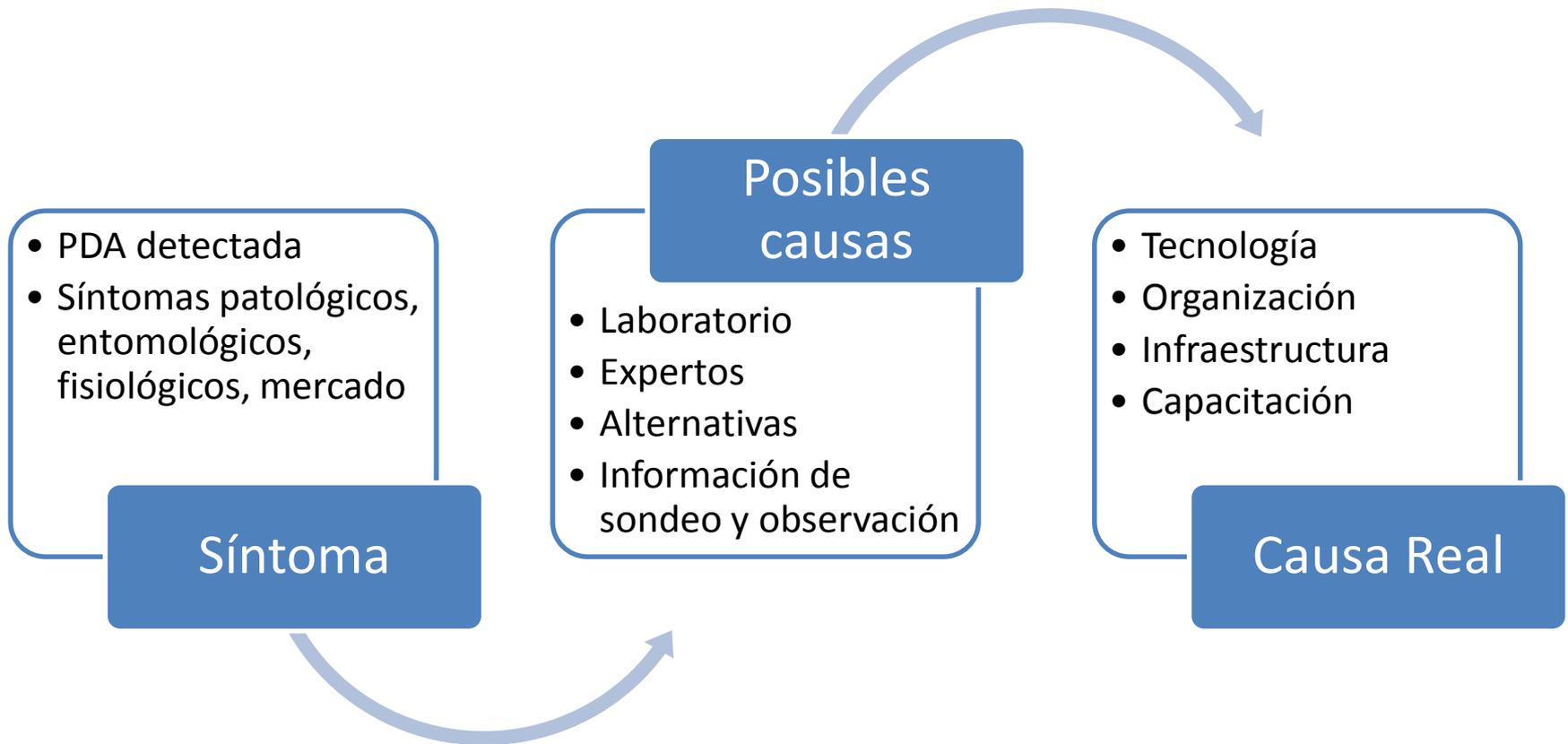
EJEMPLO EN TOMATE

finca	% pérdida total en lote analizado	% no adecuado (< 2) en muestra analizada	% baja calidad (2-6) en muestra analizada
A1	5	0,5	35
B1	3	0,1	35
C1	9	1,4	15
A2	4	0,5	5
A3	4	0,9	30
C3	10	0,8	0
% promedio	6	1	20

	tipo de daño			
	mecánico	fisiológico	entomológico	patológico
% promedio	48	18	15	10



DETERMINACIÓN DE CAUSAS



Soluciones-viabilidad y Reporte



EJEMPLOS QUE ESTAMOS USANDO EN COSTA RICA



RESTAURANTES
(comerciales e
institucionales)



Sensibilización y
medición

Detección de
oportunidades
y de plan

Toma de
acciones

Verificación
de mejoras

DÓNDE, CUÁNDO Y CÓMO
MEDIR

Bodegas (alacenas,
cámaras de frío)

Preparación
(separar lo no
comestible: cáscara)

Residuos en platos y
lavado



EJEMPLOS



Brenes-Peralta, L. Gamboa-Murillo, M., Jiménez-Morales, M. (2017).



UN ESTUDIO DE CASO EN COCINA COMERCIAL

- Producción = 96 kg/día
- PDA = 24 kg/día
- % PDA = 25% de operación total

GENERACIÓN DE PDA DIARIA		PDA POR ÁREA					
TOTAL		bodegas		preparación		residuos platos	
kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
26,905	28%	0,946	4%	1,506	6%	24,453	91%
23,763	26%	9,302	39%	1,182	5%	13,279	56%
21,249	20%	0,659	3%	0,240	1%	20,350	96%
71,917		10,907		2,928		58,082	
23,972	25%	3,636	15%	0,976	4%	19,361	81%
2,834	4%	4,909	21%	0,658	2%	5,652	22%

ALGUNOS EJEMPLOS



12% de
desperdicio

Arroz de un
10% a 20%

Huevo un
6%

Ensaladas
47% a 62%



ALGUNOS EJEMPLOS

- Pan “de cortesía”:
 - Se sigue sirviendo de cortesía si se solicita, ya no se pone en la mesa sin pedirlo
 - En California empezó esta práctica por la sequía: el agua es de cortesía pero solo “*upon request*”, solo si se pide.





Red Costarricense para Disminución de Pérdida y Desperdicio de Alimentos

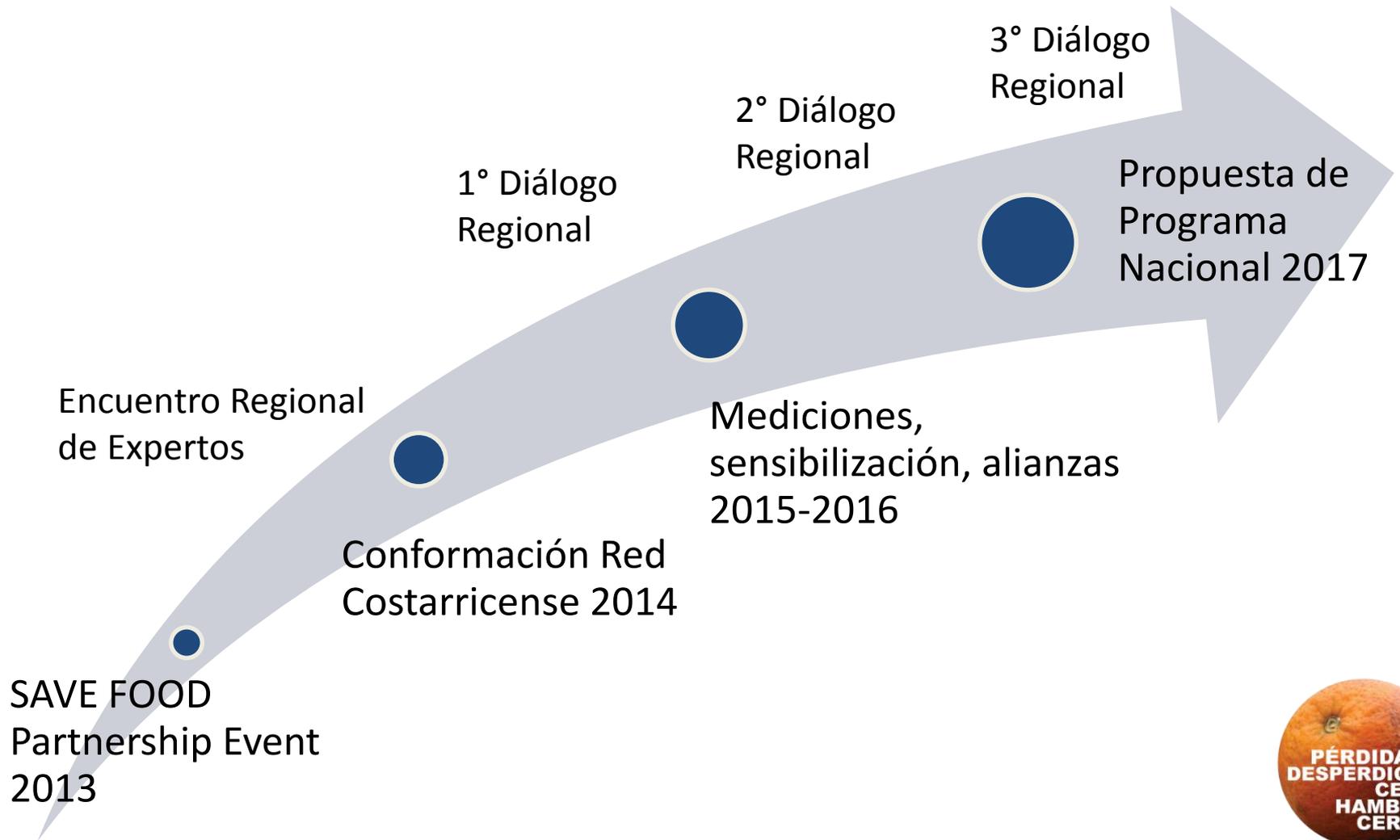
TEC | Tecnológico
de Costa Rica



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura



CRONOLOGÍA GENERAL



OBJETIVO DE LA RED

Establecer las estrategias para disminuir las pérdidas y desperdicios de alimentos en Costa Rica, a partir de

- ***Investigación y Monitoreo***
- ***Comunicación y sensibilización***
- ***Implementación de políticas públicas***

coordinación de acciones conjuntas según el rol de cada miembro



¿QUIÉNES SON LA RED?

- **Cerca de 20 actores**
 - Instituciones
 - Sector privado
 - Sociedad civil
 - Academia



TEC | Tecnológico
de Costa Rica



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura



ACCIONES DE PDA EN EL PAÍS Y LA REGIÓN

Gobernanza y alianzas:

20 miembros público-privado-académico y sociedad civil

Innovación y conocimiento:

conocer del problema y buscar soluciones



Comunicación y sensibilización



¿QUÉ HACER?



PREVENCIÓN Y DISMINUCIÓN

- Desarrollo de productos con calidades no estéticas
- Transferencia de tecnología
- Acompañamiento a grupos de productores en proceso de inversión
- Valorización
 - agroindustria
 - reinserción mediante alimentación animal y compostaje (si hay PDA)



Pesto de Tomates Secos
Salsa Barbacoa Picante
Salsa Tica-Chunk
Salsa Arrabbiata
Salsa Mediterránea
Salsa Barbacoa
Pesto Rosso
Salsa Tica-Chunk Picante
Salsa Ranchera
Salsa Ketchup con chile,
tomate y ajo rostizados

El Arte del Paladar

San Rafael de Heredia,
de la primera entrada al Burial
350 mts. sur y 250 mt. suroeste

Heredia, Costa Rica
Tel. 6139 5646 - 8404 7017

arte.del.paladar@gmail.com

dell'
Paladar
Productos Artesanales

**EL SABOR DE
NUESTRA COSECHA**



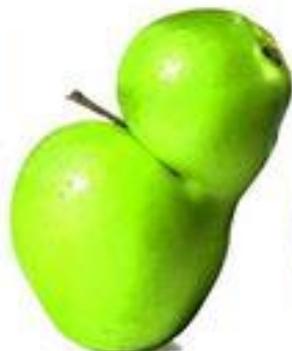
CUANDO VAYAMOS A COMPRAR ALIMENTOS

- Revisemos qué hay en casa
- Llevemos lista de mandados
- Planeemos la compra
- Oigamos nuestro estómago



**APROVECHEMOS TODOS LOS ALIMENTOS,
BONITOS Y FEOS!**

UGLY & TASTY



DISFRUTEMOS CADA BOCADO ... ALGUNOS NO SON TAN AFORTUNADOS



A decorative background for the event poster featuring various colorful icons of fruits and vegetables such as oranges, lemons, watermelon, and broccoli.

DISCO SOPA

contra el desperdicio de alimentos
comida+música

Campus Central TEC - Parada de Autobuses
5 de Setiembre 2015 10:30am a 12:00md

ENTRADA GRATUITA

Fotos Sr. Silvio Palladino-FeedBack

The logo for the Save Food Initiative, featuring a blue circular graphic and the text "initiative SAVE FOOD Solutions for a world aware of its resources Costa Rica".

initiative[®]
**SAVE
FOOD** Solutions for a world aware of its resources
Costa Rica



Taller regional

DISMINUCIÓN PÉRDIDAS Y DESPERDICIO

de alimentos

22/4/2016

Oficinas INDER. Puerto Viejo, Sarapiquí.

8:30 a.m.

Contacto: 2764 4535



Organizan:



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

TEC | Tecnológico
de Costa Rica



GUARDEMOS BIEN LO QUE QUEDA



Si fue en casa...

Pedí para llevar!



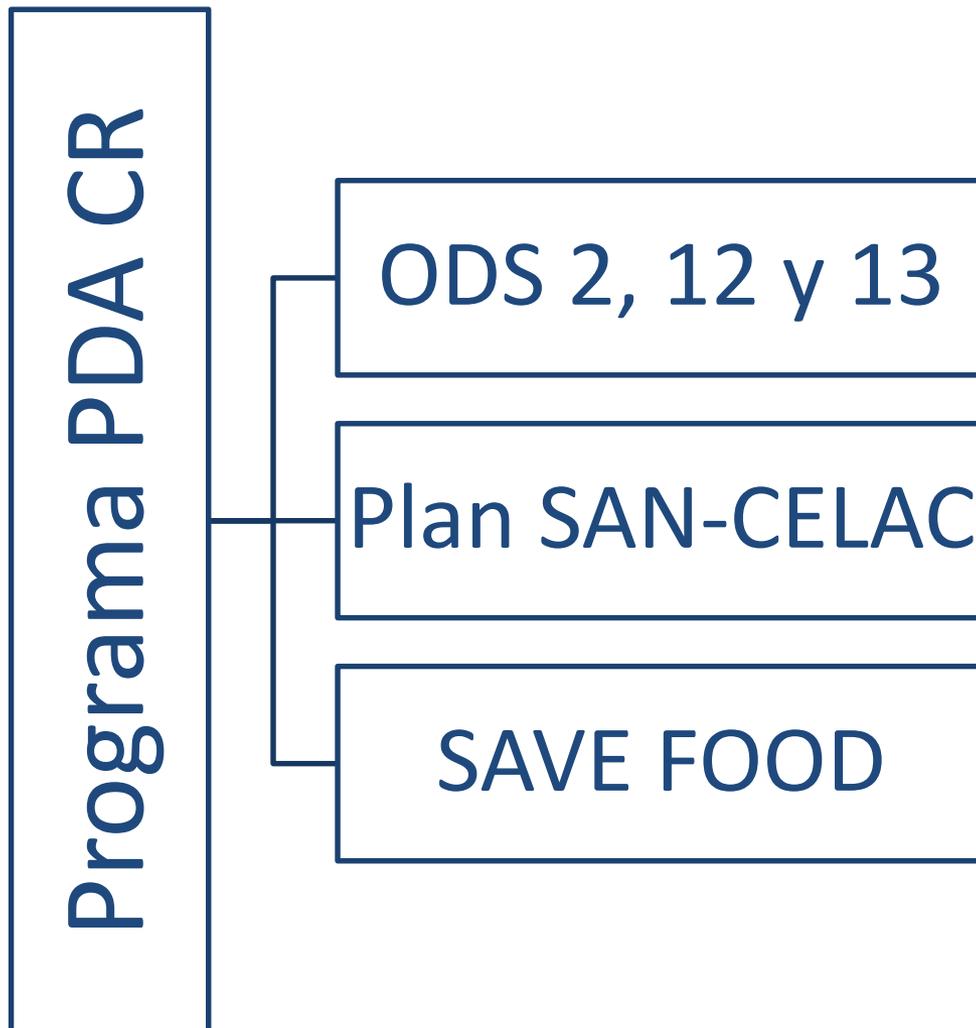
BUSQUEMOS OPCIONES DE DONACIÓN



**Banco de
Alimentos**



PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y DISMINUCIÓN DE PDA: ODS



12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES



2 LUCHA CONTRA EL HAMBRE



13 LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO



1. Fortalecimiento de la estructura que coordine medidas nacionales de disminución de PDA



2. Promoción de una cultura de conciencia sobre la problemática de las PDA, su prevención y disminución



3. Gestión articulada los mecanismos de solución para prevenir y disminuir las PDA



3.1 Sello que fomente la gestión de las PDA

3.2 Mecanismos de reducción y monitoreo de las PDA para verificar la reducción de las mismas

Plataforma de visualización e interacción de actores del sistema alimentario para disminuir las PDA



EN SÍNTESIS: PRIORIZACIÓN DE POSIBLES ACCIONES



Primero Prevenir y disminuir las PDA

Aprovechar todos los alimentos (innovar, donar, alimento animal)

Compostar

Disponer del residuo



HACER ESTO

- **Reduce la cantidad de residuos que enviamos en el servicio de recolección de “basura”, la huella de carbono y de agua**
- **Ayuda a mejorar la seguridad alimentaria**
- **Nos ahorra dinero**
- **Es una responsabilidad social y ética**





¡Gracias!

CONTACTO:

TEC : perdidasalimentoscr@tec.ac.cr

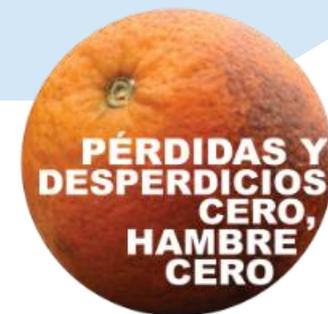
labrenes@tec.ac.cr

maria.jimenez@tec.ac.cr

magamboa@tec.ac.cr

FAO – Costa Rica

diego.fallasconejo@fao.org



- <https://www.youtube.com/watch?v=jKQPL16WjHs>

