



Reduciendo la Huella Ecológica

Dra. Sandra Cruz-Pol

- Professor Electrical and Computer Engineering UPR-Mayagüez
- Campus Verde Director
- Lab Director (Cloud Microwave Measurements of Atmospheric Events)

¿Por qué se calentó el Planeta?

READ Full National Climate Assessment report:

<https://www.nytimes.com/interactive/2017/11/03/climate/document-Climate-Science-Special-Report-2017.html>

o si no tiene tiempo.

WATCH 1:30 min VIDEO:

<https://www.facebook.com/YearsOfLiving/videos/vl.113197792679959/1535002066586846/?type=1>



Eco-Cocina

En tiempos de desastres

Dr. Sandra Cruz-Pol, Directora Campus Verde

Saludo Post-María

- HOLA
- ¿Tienes Agua?
- ¿Tienes Luz?

Objetivos de este Taller

Aprender a **Minimizar Recursos** mientras cocinas sin sacrificar salud y planeta:

Aprenderás a Ahorrar:

- Agua
- Gas
- Electricidad



Aprender a **Usar Ingredientes sanos, ecológicos y utensilios saludables**

Agua: 2 Tipos de Contaminantes

1. **Patógenos** (virus, parásitos, bacterias, hongos)
 - Ej. Leptospirosis
2. **Químicos** (agrotóxicos como plaguicidas, funguicidas, cloruro, fármacos, fluoruro, metales pesados etc.).





Recolección de Agua de Lluvia

- **Directo-** envases limpios
 - Depende de las condiciones atmosféricas;
 - Polvo del Sahara o Día Claro?
 - Envase limpio,
 - Material (Acero Inoxidable, plástico, Barril madera)
- **Indirecto-**
 - Techos: (excreta de pajaritos, lagartos, hojas)
 - Necesita sistema de filtraje de agua



Filtros de Agua

- **TiPOS:** Jarras con filtro, Directo al grifo, (cisterna) carbón activado y/o cerámica, ,etc.
- Escoger uno que no requiera **ELECTRICIDAD**
- Lea bien **QUE** es lo que **FILTRA**
 - La mayoría filtran cloro y químicos, no patógenos
 - Algunos **POCOS** filtran hasta bacterias.

Filtros de Agua

Filtros de carbón activado y cerámica.

Algunos eliminan hasta patógenos.



No necesita electricidad



Opciones para Desinfectar AGUA - 1- Destilar

- Destilar:
 - Requiere electricidad



Opciones para Desinfectar AGUA- 2- Hervir

- Hervir **1 minuto*** (NO MÁS!) (si tiene gas o luz o fogata)
 - excepto 3 min para altura de 6,560 pies! (ningún sitio en PR)

***Fuente: OMS (Organización Mundial de la Salud de la ONU, y CDC)**



NO HERVIR si...

- Si va a usar el Agua para Cocinar algo que hierve por 1 min o mas
- Ejemplo: arroz, sopas, pastas, etc
- DON'T PANIC
 - Hay bacterias que se mueren antes de hervir. 60 segundos es conservador.



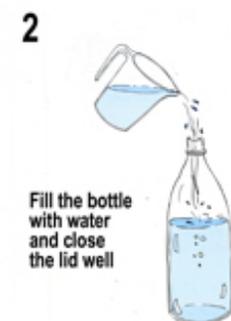
Opciones para Desinfectar AGUA- 3-SODIS

- SODIS "Solar Disinfection"
- 1980: Beirut, Suiza e Irlanda.
- 30+ países
- No requiere Electricidad
- Usa:
 - **UV, IR, Visible (foto-oxidacion)**



Prueba de Turbidez casera

- Antes de usar SODIS
- Llene botella de agua de lluvia o rio
- Poner periódico debajo y tratar de leer por la apertura
- Si lo puede leer , pasó la prueba.



SODIS

- **TIEMPO**

- 6 hrs soleado
- 2 días nublado

- **Botellas**

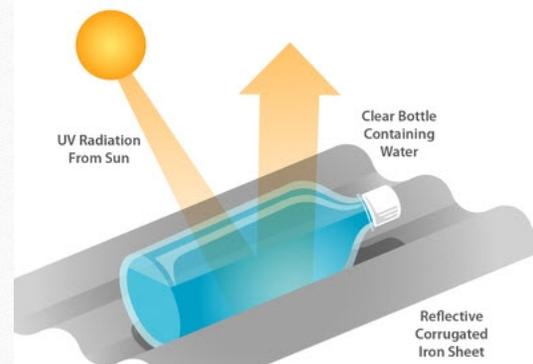
- Transparentes, Sin etiqueta
- PETE #1 o Pyrex
- Vidrio normal filtra UV-A

- **Agitar** para oxigenar



Usar papel de aluminio o zinc

- Eso ayuda a concentrar más rayos de sol hacia el agua.
- SOLO recomendamos esto para casos de emergencia y durante unos meses, no toda la vida. Porque el plástico libera químicos que se infiltran al agua.



Opciones para Desinfectar AGUA- 4- Cloruro

- 8 gotas cloro por galón (sin aromas)
- Cloro ha sido asociado a cáncer y defectos
- No mata todos los patógenos (e.g. *crisptosporidium*)
- No mata virus
- Elimina bacterias necesarias
- Evitar uso, si mata 99.9% bacterias

Purifying your water:

Clear Water

1 quart water to 2 drops bleach
1 gallon water to 8 drops bleach
5 gallon water to 1/2 tsp. bleach

Cloudy Water

1 quart water to 4 drops bleach
1 gallon water to 16 drops bleach
5 gallon water to 1 tsp. bleach



Otras opciones

- Iodo



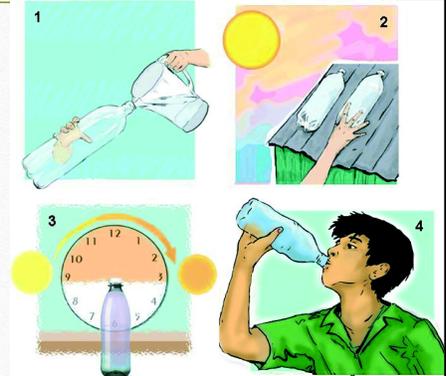
2% tincture of iodine solution. CDC recommends 5 drops (per quart or liter of water).

Tabletas



NINGUNO elimina Químicos

- Sólo patógenos.
- Puede FILTRAR luego de desinfectar



Cantidad a Cocinar

- Si no hay electricidad para refrigerar las sobras.
 - Piensa: Comunidad vs. Individuo
- Vecinos se pueden tomar turnos para cocinar para todos.



Refrigeración: ¿es Necesaria?

Muchas cosas **no necesitan refrigerarse**, pero las refrigeramos por costumbre

- **Huevos de finca** (a menos que estén lavados y refrigerados)
- **Insulina** puede estar en bolsa de agua hasta 30 días (depende del tipo)
 - some "vials of human insulin are listed as 30 days unrefrigerated - <http://care.diabetesjournals.org/content/26/9/2665>
- Muchos **vegetales y frutas**
- **Celery, perejil**, etc. Poner en **florero** con agua en fondo.



WHAT ARE FRUITS AND VEGETABLES THAT DON'T NEED TO BE REFRIGERATED?



INSIDE of the refrigerator



Apples
Beans
Broccoli
Carrots
Celery
Berries
Eggplant
Cherries
Grapes
Greens+ Powders
Leafy Greens

OUTSIDE of the refrigerator



Apricots
Pineapple
Garlic
Bananas
Kiwi
Melons
Onions
Avocados
Pears
Peaches
Citrus



PLUS FACTS

Greens Plus Superfood Powders contain living plant foods and probiotic cultures that break down when exposed to light, heat and oxygen. Once opened, shelf life is prolonged when stored in the refrigerator.



Depende de la temperatura ambiente

Ahorra Energía (Gas, Diesel, Electricidad)

- **Sartén de hierro** se usa en Fuego Mediano o menos
- **Olla de Presión** – ablanda granos en 15 mins
- No hiervas el agua más de lo necesario
- Usa la **Tapa!** (incluso para el arroz)
- Usa la **hornilla de acuerdo al tamaño** de la olla (no mayor)
- **Apaga 15 min** antes de que esté y deja tapado.
- Usa microondas (si hay luz)



Comer para Frenar nuestra Huella Ecológica

- Evita productos refinados
- Evita agua embotellada y productos enlatados, o soda
- Usa ollas de presión (de acero inoxidable) y sartén de Hierro
- Evita productos artificiales: colorantes, sabores (petróleo)
- Come menos
- Come local
- Evita o Elimina la carne
- Productos orgánicos (no son GMO)
- Evita envases individuales,
- Evita utensilios plásticos, aluminio
- Prueba recetas nuevas

Need Less, Suffer Less

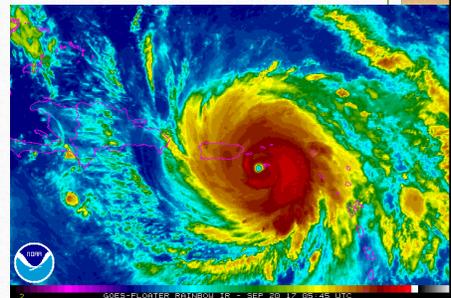
Adaptation- if you're used to:

- drinking with ice cubes
- Air conditioners



Si quieres más Marías: (¡¡No!!)

- Usa muchas cosas desechables, servilletas, sorbetos, vasos, etc.
- No recicles las botellas
- No ahorres electricidad, agua, ni recursos
- Come carne de desayuno, almuerzo y cena
- Compra mucho, siempre con lo último en la moda



FEMA y otros tipos de ayuda



Impacto ambiental de desperdicios no reciclables

Salud

¿Es necesario un envase como este para comida fría?

The Climate Reality Project

“WHAT YOU DO
MAKES A
DIFFERENCE, AND
YOU HAVE TO
DECIDE WHAT KIND
OF DIFFERENCE YOU
WANT TO MAKE.”

- JANE GOODALL
PRIMATOLOGIST, ANTHROPOLOGIST, AND U.N. MESSENGER OF PEACE



Si quieres ser parte la
la solución ... 

Para frenar el calentamiento global:

- Edúcate en cómo **bajar tu Huella Ecológica**
- Y **AHORRARÁS \$\$\$**  y ganarás **SALUD**.

Campus Verde está aquí para orientarte.   



