

Graduate Research and Education for Appropriate Technology: Inspiring Direct Engagement and Agency



greatidea.uprm.edu

**Christopher Papadopoulos, Wadson Phanord, Antoine Sanon,
Joann Rodríguez, Pablo Acevedo, Rony François, Fatima Zevallos,
Davis Chacón, Ricardo Maldonado,**

**Marcel Castro, William Frey, Bryan Brunner, Pedro Tarafa, Luis Suárez, Felipe Acosta,
Catherine Hulshof, James Beaver**

Foro de Haití

Alianza Solidaridad Puertorriqueño de Haití

25 de abril de 2015

Problemas de la Tecnología

El economista E.F. Schumacher, autor de *Small is Beautiful: Economics as if People Mattered*, creía que ...

- El aumento de la automatización en países en desarrollo elimina el trabajo humano
- La industrialización concentrada en las zonas urbanas hace que las personas abandonen las zonas rurales, ocasionando una sobrepoblación en el área urbana y la disminución de la economía rural.
- Estas prácticas se basan en la idea que los recursos naturales son ilimitados y conducen la destrucción del ambiente.

La Tecnología Apropiada

Como alternativa Schumacher propuso el concepto de la “tecnología intermedia” para apoyar el desarrollo comunitario a escala humana.

- La mecanización (automatización) debe aumentar la producción sin disminuir el trabajo humano.
- Es necesario desarrollar la economía local para reducir la sobrepoblación en las zonas urbanas
- El desarrollo debe seguir una ética de autolimitación, con el fin de proteger y sostener los recursos naturales.

La Tecnología Apropiada

Algunas características de la tecnología apropiada son:

- La necesidad determina la tecnología; la tecnología no determina la necesidad (la tecnología sirve a los seres humanos; los seres humanos no sirven a la tecnología)
- La comunidad se involucra en el diseño de su tecnología (diseño participativo y autónomo)
- La comunidad debe tener la capacidad de manejar su tecnología.
- .

GREAT IDEA

Graduate Research and Education for Appropriate Technology:
Inspiring Direct Engagement and Agency (greatidea.uprm.edu)

Auspiciada para la Fundación Nacional de Ciencia (EEUU)
Ethics Education in Science and Engineering (EASE) Program
(Grant #I033028)



GREAT IDEA

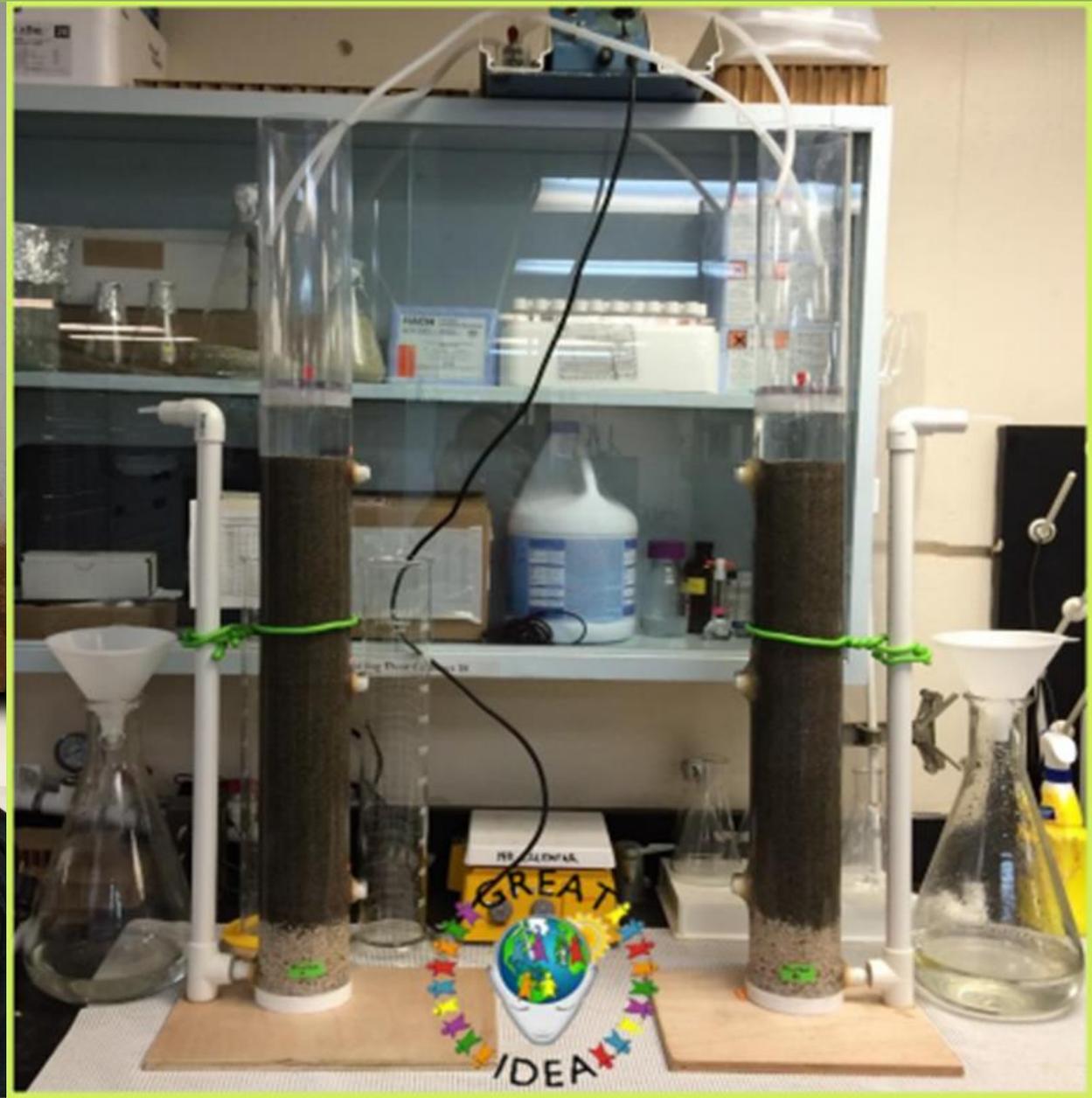
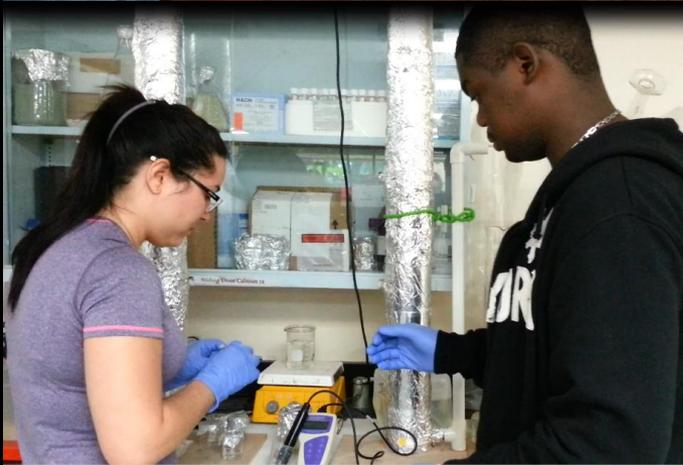
Proyectos de investigación y desarrollo de GREAT IDEA:

- Inversores electricos y baratos (Ricardo Maldonado, Puerto Rico)
- Participación pública en la planificación de obras publicas (Davis Chacón, Perú)
- Filtros de agua con arena (Joann Rodríguez, Puerto Rico; Wadson Phanord, Haiti)
- Construcción de bambua (Pablo Acevedo, Puerto Rico)
- Uso de bambua como fuente de carbón sustentable (Antoine Sanon, Haiti)
- Estufas de biomass (Jeffrey Santiago, Puerto Rico)
- Micro-grids para el desarrollo de las redes de poder en las zonas rurales, en particular con la comunidad de Duchity, Grand'Anse (hydro y/o fotovoltaico)

Laboratorio de Duchity

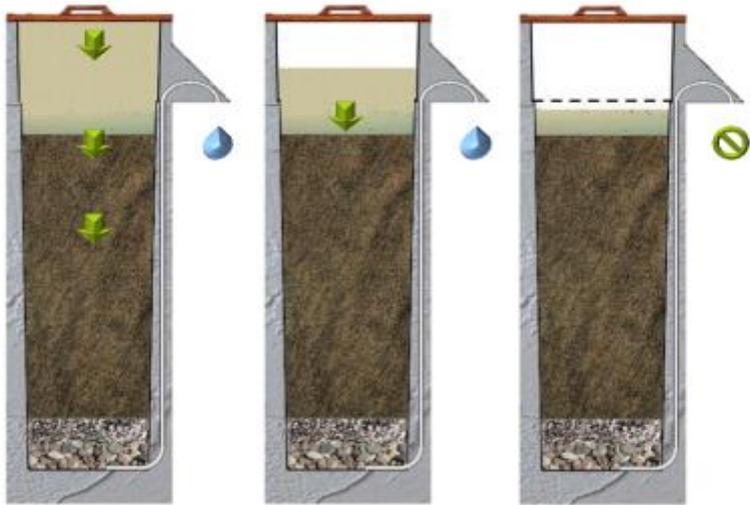


Filtros con Arena



Filtros con Arena

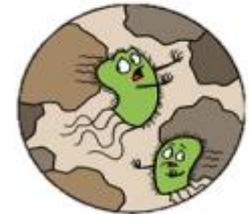
Biosand filter operation



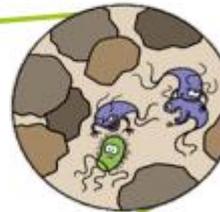
■ Biosand filter mechanisms



Mechanical trapping



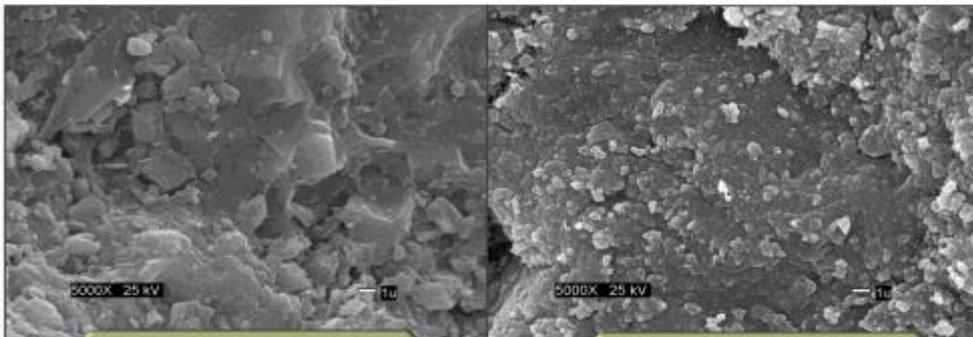
Adsorption



Biological Activity



Lack of oxygen and nutrients



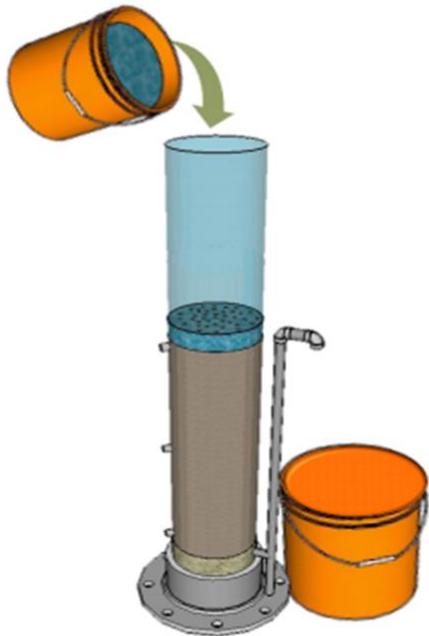
Control

Day 29

Filtros con Arena

Methodology

2.3 L Solution
796 mg/L NaCl



Solution addition

Sampling Port 1



Sampling Port 2



Sampling Port 3



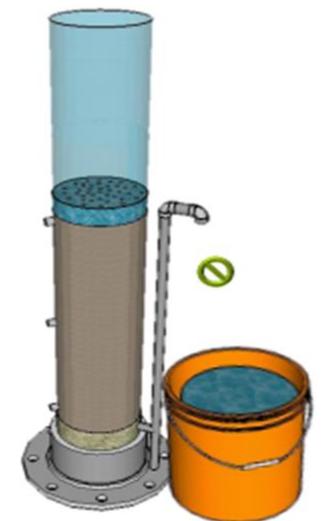
Sampling Outlet



Multi-parameter
PCSTestr 35 Oakton



Conductivity
measurements



New batch addition

Pruebas Mecánicas

Hay 4 pruebas estandarizadas:

- Tensión
 - Compresión
 - Cortante (Shear)
 - Flexión (Bending)
-
- Se sigue los procedimientos del ISO.

Prueba de Bambua



Prueba de Bambua



Test de Compression



Test de Compression



Desarrollo de Bambua



Estufas de Biomass



Estufas de Biomass



Hydro y Fotovoltaico



Reunión a Duchity

