



El trabajo de campo de la educación en ingeniería humanitaria y el riesgo de hacer más daño que bien

Synergy

Agenda

01

Introducción

04

Casos de estudio

02

Aprendizaje experiencial,
aprendizaje-servicio y
volunturismo

05

Discusión

03

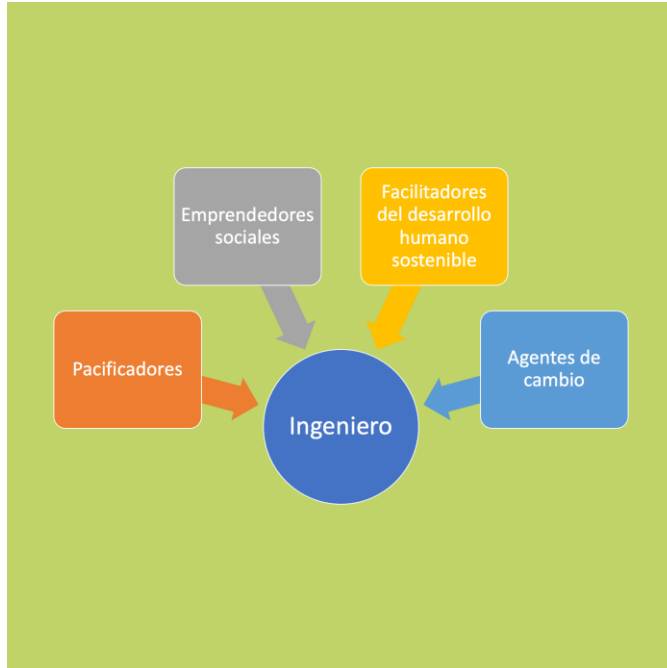
Metodología

06

Conclusiones

01

Ingenieros del siglo XXI



Competencias de los graduados

- Ingenieros Australia
- Instituto de ingenieros civiles (UK)
 - ABET (EEUU)

Herramientas pedagógicas



**Aprendizaje
experiencial**



**Aprendizaje -
Servicio**

Principios de aprendizaje de Sigmon



1

Los que reciben el servicio controlan los servicios prestados



2

Aquellos a quienes se sirve se vuelven más capaces de servir y de servirse a si mismo por las acciones



3

Los que sirven también son aprendices

Volunturismo



— voluntariado + turismo

Metodología

Analisis cualitativo

- (1) ¿Puede el aprendizaje experiencial y / o el aprendizaje-servicio proporcionar un vehículo pedagógico para poner en práctica los principios de Sigmon en beneficio mutuo?
- (2) ¿Cómo sería un marco para evaluar la idoneidad de un programa para producir graduados de ingeniería holísticos del siglo XXI?

Metodología

3

Criterios principales

5

Casos de estudio

3

Frentes para el análisis cualitativo



Casos de estudio

Ingenieros Sin Fronteras Australia (EWB)

Definir equipos

- 15 estudiantes
 - Facilitador
 - Mentor

Primera etapa

Desarrollar soluciones
CON la comunidad y
no PARA

0

2

1

3

Segunda etapa

Identificar oportunidades
y problemas a abordar
en territorio

Etapa final

Generación de prototipos
y presentación de
solución

Análisis EWB Cumbre de diseño

No hay expectativas de trabajos de seguimiento

No se espera llegar a un producto comercialmente viable

- Cantidad de proyectos
- Fracaso como posibilidad

Este diseño es un ejemplo de aprendizaje de servicios

- Se proporcionan beneficios para todas las partes
- No se cumplen todos los principios Sigmon
 - No se le enseña a la población explícitamente

Proyecto Everest Ventures Treks Australia – (PEV)

Pre-Entrenamiento

Cursos enfocados en operar una empresa emergente en una comunidad con recursos limitados.

- Diseño centrado en el ser humano
- Conciencia cultural

0

1

Excursión

4 semanas para utilizar los conocimientos en las comunidades.

- Identificar problemas u oportunidades
- Lograr sostenibilidad comercial

Análisis Excursiones PEV

Beneficios

- Habilidades blandas para los excursionistas (ingenieros de renacimiento)
- Brindan beneficio mutuo

Dificultades

- Centrado en áreas regionales
- Establecer empresas comerciales rentables y sostenibles
- No se le enseña nada a la comunidad explícitamente

Instituto WindAid Perú



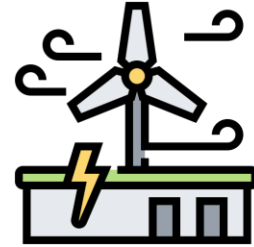
Enfoque

Estudiantes internacionales, sin experiencias técnicas específicas



Financiamiento

Contribuciones financieras → costos de fabricación e instalación



Impacto dependiendo del propósito

No le enseña directamente a las comunidades
Semeja volunturismo

Escuela de ingeniería de Milwaukee y brigadas globales – (MSOE)



Enfoque

Extensión humanitaria para estudiantes de ingeniería, enfermería y negocios



Dependiendo del enfoque tiene impactos positivos o negativos



Principios

No impacta el segundo principio de Sigmon

University of Detroit Mercy Local

Principio 1&2

Beneficio de empoderamiento de la
comunidad

Limita aprendizaje

No cumple principio 3 necesariamente

No quita

Oportunidades de trabajo

Discusión de los estudios de caso

EWB

1. Liger control de los estudiantes
2. La comunidad puede trabajar soluciones
3. Identificar proyectos para trabajar

01

Instituto WinAid

1. Aceptación de productos
2. Proporciona acceso a la electricidad
3. Permite trabajar en diferentes aspectos

02

03

Proyecto Everest Ventures

1. Region no comunidad
2. Empleos locales y cadena de suministro
3. Preseleccion de trabajos

Discusión de los estudios de caso

Escuela de ingeniería de Milwaukee

1. Control indirecto de la comunidad
2. No abordado
3. Nuevo aprendizaje limitado

04

05

Universidad Mercy de Detroit

1. Control menor e indirecto
2. Preexistencia del programa
3. Nuevo aprendizaje limitado

Discusión Ruta Innovación Social

La comunidad

Se tiene en cuenta pero la decisión final la toma el grupo

Beneficio mutuo

Sujeto a la solución que se brinde y a su implementación

Aprendizaje

El equipo controla lo que aprende

Conclusión

**Generación
de espacios
dentro de
los países**

**Desempoderamiento
de las comunidades**



**Considerar los
tres principios
pero no
adherirlos**

The slide features a white background with decorative elements on the left and right sides. On the left, there is a vertical orange line at the top, followed by a light green square, a yellow square, and another light green square at the bottom. On the right, there is a vertical light green line at the top, followed by a yellow square, a light green square, and another yellow square at the bottom. The main text is centered on the slide.

¡Gracias!

¿Preguntas?

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, infographics & images by **Freepik**

Please keep this slide for attribution



Actividad - Reto

Utilizando UNA hoja de papel **CREAR** un artefacto que se pueda mantener en el aire el mayor tiempo posible.

- ❖ ¡Sean creativos!
- ❖ Pueden mejorar el diseño de su artefacto las veces que sea necesario (cuenten cuántos intentos hacen)
- ❖ Registren el tiempo que permanece en el aire el artefacto

