PRESENTACIÓN CURSO DE FUNDAULA **“RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS INTELIGENTE”** Y COLABORACIÓN ENTRE CRUZ ROJA ESPAÑOLA Y FUNDACIÓN ACCENTURE

CONAMA 2022
23 de noviembre de 2022

accenture Fundación Accenture Cruz Roja

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

Presentación

Sara Casas
Responsable Medio Ambiente
Cruz Roja Española

Elena Marinas
Subdirectora General
Fundación Accenture

Juan Pedro Albarrán
Consultant
Accenture Industry X

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

Estrategia Compensa de Cruz Roja Española

CRUZ ROJA ESPAÑOLA ESTÁ ACTUALMENTE TRABAJANDO EN **REDUCIR Y COMPENSAR SU HUELLA DE CARBONO** MEDIANTE LA PUESTA EN MARCHA DE **PROYECTOS DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS**

LA ORGANIZACIÓN TIENE EL OBJETIVO DE SER **NEUTROS EN CARBONO EN 2030**

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

AGENDA

01 | **colaboración entre Cruz Roja Española y Fundación Accenture**

02 | **curso de Fundaula “restauración de ecosistemas inteligente”**

- fundamentos de la restauración de ecosistemas
- tecnologías para cada fase de la restauración
- casos prácticos

03 | **q&a**

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

01 | colaboración entre Cruz Roja Española y Fundación Accenture

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

Colaboración Cruz Roja Española y F. Accenture

NUESTRA **VISIÓN** … ALINEADA CON NUESTRAS **FORTALEZAS**

Una **visión holística** del problema requiere foco en la **restauración de ecosistemas**, donde bosques, marismas y pastizales degradados se transforman en motor de oportunidades para los entornos naturales y rurales

Desarrollando **proyectos de restauración a largo plazo** con el apoyo de una **plataforma digital** que consolide los procesos y permita aprender de experiencias previas, **optimizando** los servicios ecosistémicos y **cuantificando** los beneficios

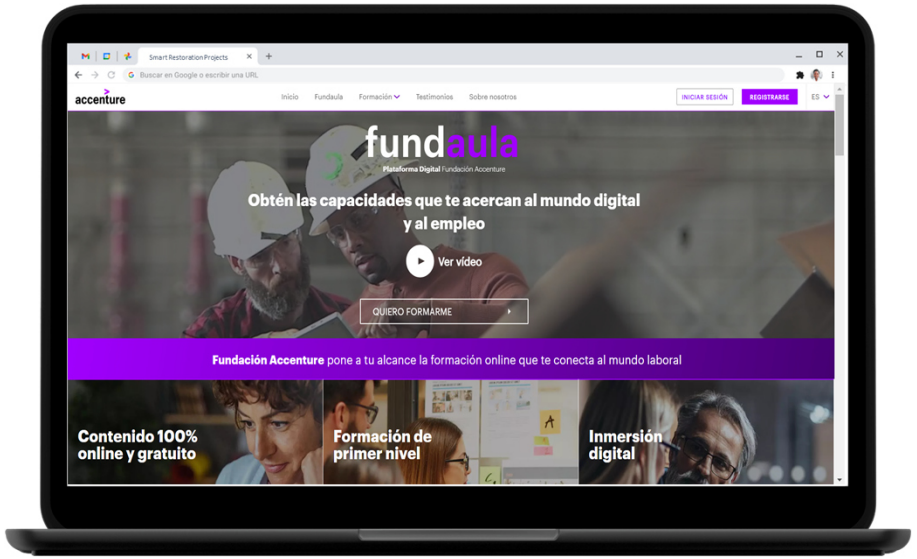
Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

02 | curso de Fundaula “restauración de ecosistemas inteligente”

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

Restauración de ecosistemas inteligente

- Curso de formación desarrollado sobre **Fundaula** (plataforma de formación online de Fundación Accenture)
- **Objetivo**: explicar los fundamentos de la restauración ecológica y la tecnología que se puede aplicar a cada fase. Contenido estructurado en **2 bloques principales**:
  1. **Introducción** y fundamentos de la restauración de ecosistemas
  2. **Tecnologías** para cada fase de la restauración y casos prácticos
- **Nivel intermedio**, con foco en personal técnico de medioambiente de la Cruz Roja Española, voluntarios, y abierto a cualquier persona interesada
- **Contenido creado por Accenture y Cruz Roja Española** con la ayuda de expertos
- **Próximamente** disponible **en Fundaula**



https://www.fundaula.es/

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

Introducción a la restauración de ecosistemas

QUÉ ES LA RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

La restauración de ecosistemas o restauración ecológica (RE) se refiere al **proceso que favorece la recuperación de ecosistemas que han sido degradados o destruidos**. La RE nos permite **afrontar los 3 grandes retos medioambientales** a los que la sociedad se enfrenta en la actualidad:

Cambio climático, que es causa y efecto del cambio global	Pérdida de la **biodiversidad**	**Degradación de ecosistemas**
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS		
Mediante un incremento en la **fijación de CO2 atmosférico**	Generando **nuevos ecosistemas**	**Restaurando espacios degradados**, incrementando su capital natural y los servicios ecosistemas que presta

CONCEPTOS BÁSICOS PARA CONOCER UN ECOSISTEMA

LOS SERVICIOS EOCOSISTÉMICOS

- de abastecimiento
- de regulación
- culturales
- de apoyo

EL CAPITAL NATURAL

- renovable
- no renovable
- recuperable
- cultivado

EL SER HUMANO Y LOS ECOSISTEMAS

- calidad de vida del ser humano
- salud del ecosistema
- balance económico

LAS FASES DE LA RESTAURACIÓN

- identificación
- evaluación y diseño
- ejecución
- seguimiento y gestión adaptativa

CÓMO MEDIR LA RESTAURACIÓN

- servicios ecosistémicos
- biodiversidad
- indicadores demográficos y de impacto social

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

La tecnología en cada fase de la restauración

En cualquier proyecto de restauración de ecosistemas se pueden **aprovechar las nuevas tecnologías para ser más eficientes**. A continuación mostramos algunas de las tecnologías que pueden ser utilizadas en cada fase de un proyecto de restauración:

Identificación y diagnóstico

- **Inteligencia Artificial**
- **Imagen Satelital**
- **Visión Computacional**

Aprobación y diseño

- **Gemelo Digital**
- **LiDAR**
- **Drones**
- **Cámaras trampa**

Ejecución

- **Trabajador Conectado**
- **Tecnologías de plantación**

Seguimiento

- **Big Data**
- **Tecnologías IoT**

Finalización

- **Blockchain**
- **Tokens / NFTs**

Se describen las funciones más características de cada tecnología explicando la función que realizan para una fase concreta. Sin embargo, el **uso de una tecnología no es exclusivo de una fase, sus beneficios se pueden aprovechar en diferentes fases.*

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

Gemelo Digital

¿QUÉ ES UN GEMELO DIGITAL?

Un gemelo digital es una **réplica virtual de un objeto, proceso o servicio físico**. El producto físico real puede ser un árbol, un bosque, un edificio, etc. Se copia mediante un software especializado que utiliza datos reales que son analizados y procesados para crear el modelo virtual. Estos datos se recopilan habitualmente mediante sensores que miden el estado y las condiciones físicas para reproducirlas virtualmente.

El gemelo digital se utiliza **para simular, analizar y monitorizar** el producto real a través de su representación virtual. También permite predecir cómo le afecta y se comporta ante determinadas condiciones o cambios externos. De esta forma es posible detectar problemas con antelación y resolverlos minimizando riesgos y daños en el real.

El modelo virtual se suele mostrar a través de **realidad virtual** o **realidad aumentada** para facilitar la visualización y comprensión del resultado.

EL GEMELO DIGITAL Y LA RÉPLICA DE ÁREAS FORESTALES

Ejemplo de uso:

El gemelo digital se utiliza **para simular cómo afectan los cambios** (temperatura, humedad, viento, etc.) **en representaciones virtuales en 3D de un ecosistema**. Con esta tecnología se puede representar por ejemplo el estado, el crecimiento o el efecto del talado de árboles en áreas forestales. Mediante el gemelo digital es posible analizar la zona para establecer el plan de reforestación o producción de madera más adecuado y respetuoso con el medioambiente.

Imagen extraída de internet para fines formativos.

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

Inteligencia Artificial

¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

La inteligencia artificial (IA por sus siglas) es la tecnología orientada a **desarrollar capacidades que imiten la inteligencia humana**. **Basándose en la experiencia y el aprendizaje**, estos sistemas tecnológicos reciben datos, los procesan mediante algoritmos y dan una respuesta. De tal forma que es una tecnología con capacidad para desarrollar una serie de habilidades.

- **Percepción.** Percibir el entorno que la rodea procesando los datos, las imágenes o el sonido que recibe.
- **Comprensión.** Analizar la información recibida para conocer y comprender qué significado tiene.
- **Acción.** Realizar acciones basándose en la comprensión y el conocimiento adquirido.
- **Aprendizaje.** Mejorar la calidad, coherencia y precisión de las acciones a través de la experiencia adquirida.

Algunas de las principales aplicaciones de la IA: robótica y automatización (RPA), procesamiento del lenguaje natural (NLP), aprendizaje automático (Machine Learning), etc..

INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA IDENTIFICAR ÁRBOLES

Ejemplo de uso:

Gracias al aprendizaje automático o **Machine Learning**, a partir de imágenes captadas del terreno (parte izquierda de la imagen) es posible **segmentar y mapear el terreno**. Un programa informático especializado en el análisis de datos, establece **modelos capaces de representar de forma muy precisa las diferentes especies vegetales identificadas en el terreno** (imagen de la derecha). Por ejemplo, podría identificar diferentes tipos de árboles como pinos o cipreses.

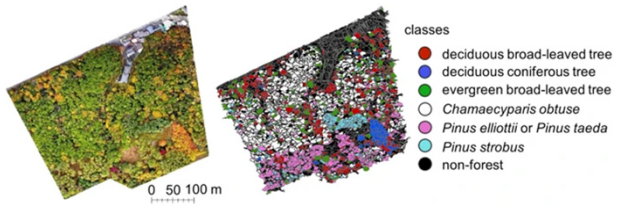


Imagen extraída de internet para fines formativos.

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

03 | q&a

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.

¡GRACIAS!

Copyright © 2022 Accenture. All rights reserved.