



Formación Técnica Avanzada (REGROW ATF)

*REGROW Advanced Technical
Formation (REGROW ATF)*

Curso on-line sobre Restauración Ambientalmente Sostenible de Balsas en desuso de Alpechín (ERAOWP)

*E-learning Course on Ecological Restoration of
Abandoned Olive Waste Ponds (ERAOWP)*

Coordinador:

Socios:

6.15 Herramienta DSS LIFE+ REGROW. ¿Qué es y para que sirve?

Ayuntamiento de Mora (Toledo)

D. Enrique Lucas Ortega

D. David Jorquera



Coordinador:



Socios:

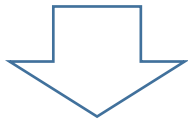


- 1. DEFINICIONES DE UN DSS (Decision Support System)**
- 2. CARACTERÍSTICAS**
- 3. FUNCIONAMIENTO**
- 4. DSS-LIFE REGROW**
- 5. EJEMPLO DE DSS**

1. DEFINICIONES DE UN DSS (Decision Support System)

Es un soporte informático que apoya a las personas en la **toma de decisiones** .

Permite a los usuarios **utilizar datos y modelos relacionados** con una entidad (objeto) de interés **para resolver problemas** semiestructurados y no estructurados con los que se enfrentan.



“Un **sistema informático interactivo** que ayuda al tomador de decisiones en el uso de datos y modelos en la **solución de problemas** no estructurados, que faciliten la **toma de decisiones**”



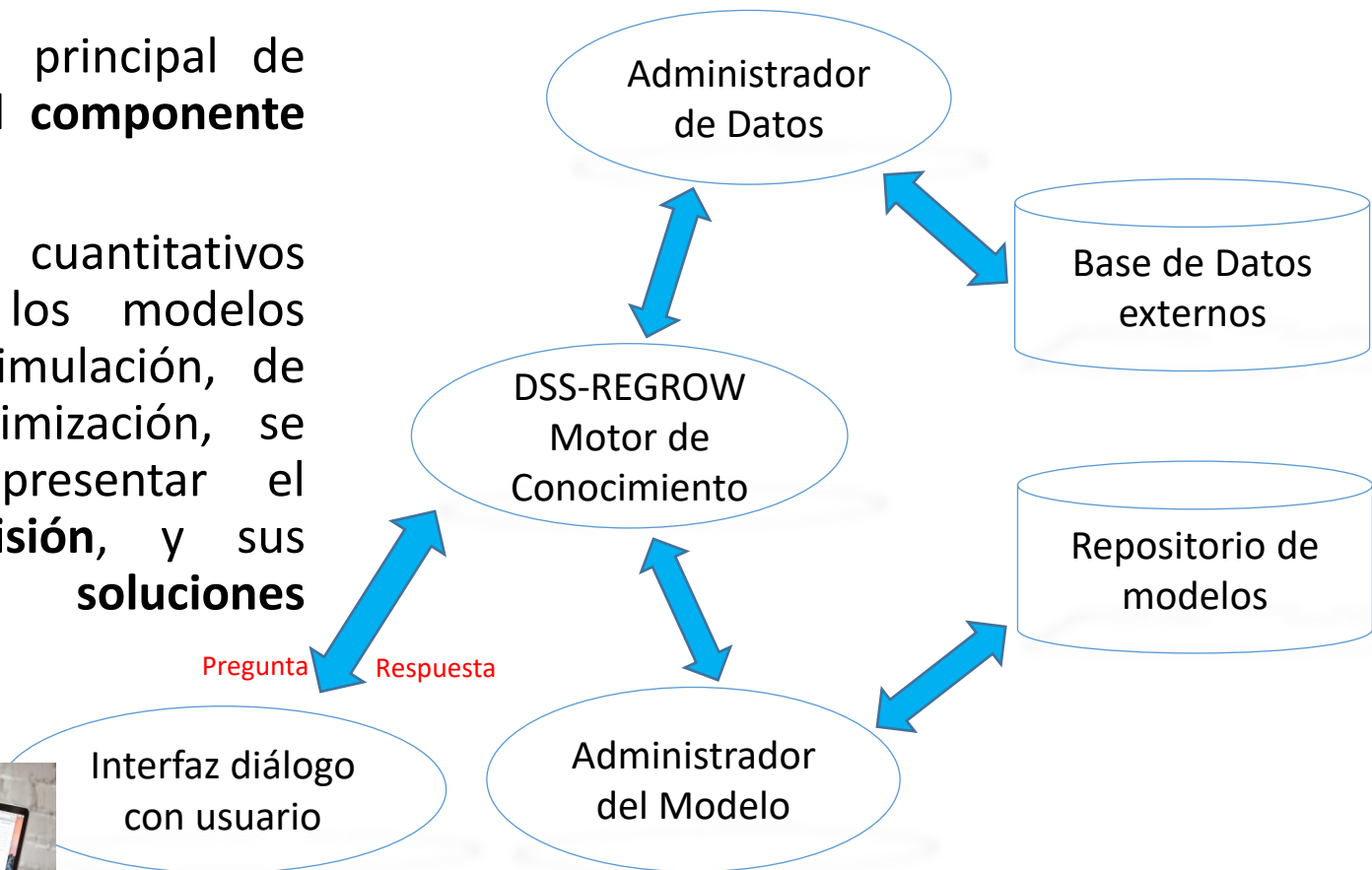
2. CARACTERÍSTICAS DE UN DSS

Un DSS debe:

- Asistir a tomadores de decisiones en la realización de tareas **semiestructuradas**
- Apoyar y **no reemplazar** el juicio humano
- Altamente **interactivo**
- Mejorar la **efectividad** de los tomadores de decisión
- **Combinar** el uso de modelos o técnicas analíticas con funciones de acceso a datos
- Enfatizar **la flexibilidad y la adaptabilidad** respecto cambios que se puedan producir en el contexto de la decisión

2. CARACTERÍSTICAS DE UN DSS

- La característica principal de DSS se basa en el **componente del modelo**:
- Los modelos cuantitativos formales, como los modelos estadísticos, de simulación, de lógica y de optimización, se utilizan para representar el **modelo de decisión**, y sus soluciones son **soluciones alternativas**.

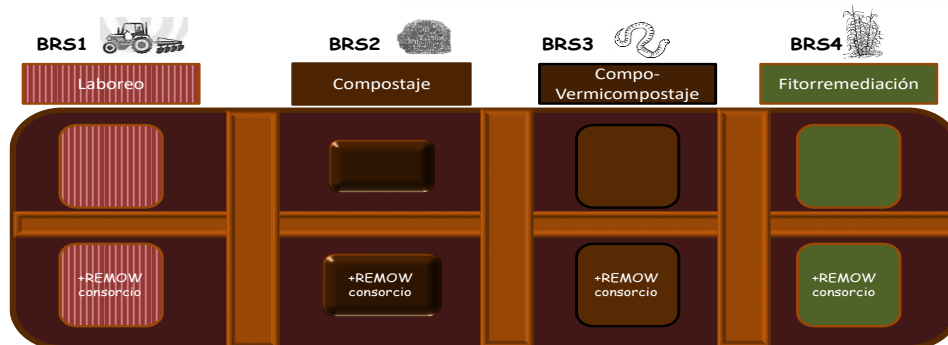


3. DSS LIFE REGROW. FUNCIONAMIENTO

TAREA:

Dada una serie de variables, entre las cuales se incluyen **parámetros fisico-químicos, químicos y biológicos**, se introducirán en un formulario web y nuestro DSS-REGROW será capaz de devolver al usuario los **Consejos/ Recomendaciones** más adecuados en función de las variables de entrada.

n/Indicador	Parámetro
2. Línea base: Parámetros fisicoquímicos	Humedad
	Densidad aparente
	pH
	Conductividad eléctrica
	Materia orgánica Total
3. Línea base: Parámetros químicos	Carbono orgánico total
	Nitrógeno total
	Potasio hidrosoluble
	Sodio hidrosoluble
	Aniones hidrosolubles: Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻
	Fósforo total
	Potasio y Sodio total
	Metales totales: Fe, Cu, Mn, Zn, Cd, Ni, Cr, Co, Pb, Mo, Li, Ba, B, Al, V, As, La, U
	Polifenoles hidrosolubles
	Fraciones de compuestos polifenólicos principales:
	Hidroxitirosol, Tirosol, Vainillina, ácido P-cumárico, Oleuropeina
	Luteonina
4. Línea base: Parámetros biológicos	Fitotoxicidad
	Ecotoxicidad
	Carbono de biomasa
	Biodiversidad funcional
	Respiración del suelo



4. DSS- LIFE REGROW. FUNCIONAMIENTO

MODO ITERATIVO ACUMULATIVO

En éste se utilizan parámetros de entrada : humedad, ph, CE, MO, cenizas, fitotoxicidad, ecotoxicidad, polifenoles_hidrosolubles, mp_hierro, mp_cobre y mp_manganeso para **crear un set de datos** dados los **valores medios, mínimos y máximos** de éstos con objeto de poder **crear el árbol**

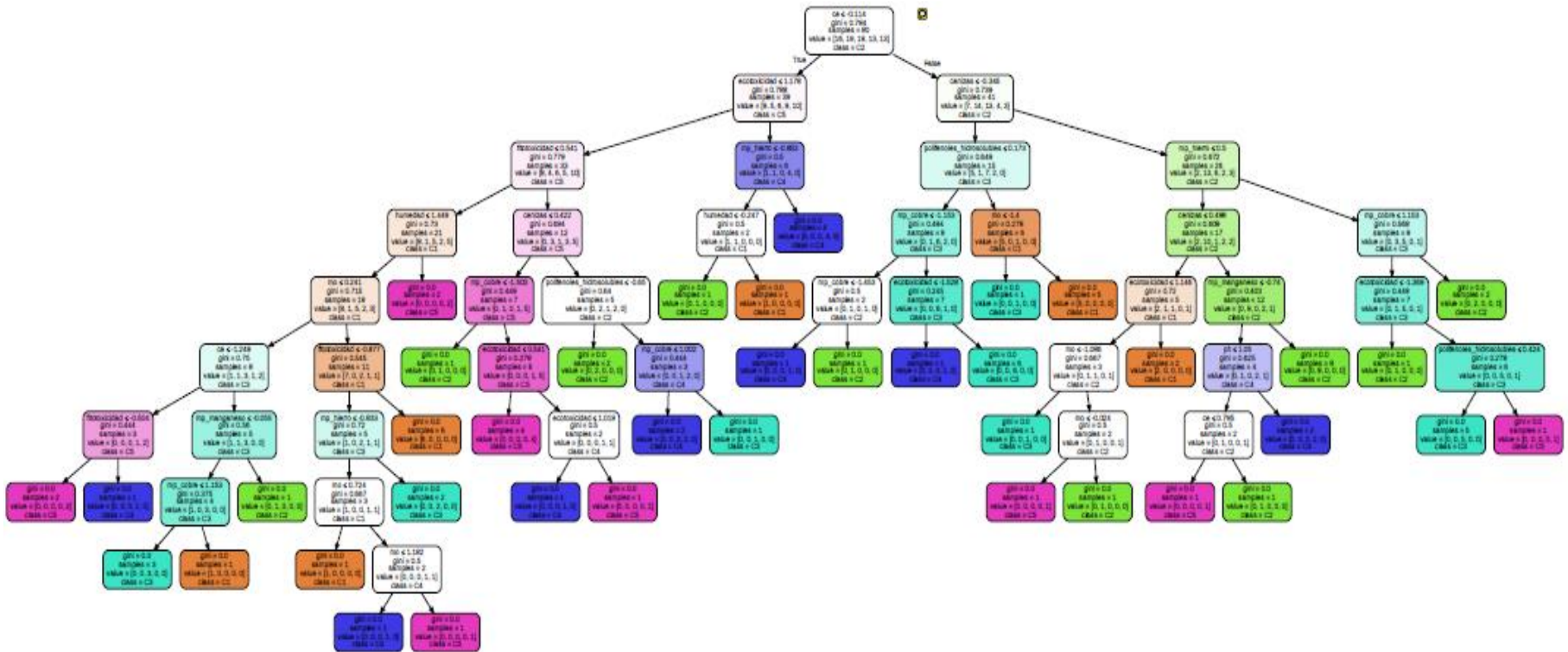
MODO DISCRIMINATIVO:

Suponiendo que los **consejos/recomendaciones son excluyentes** (es decir, se toma uno u otro, pero no una combinación de éstos) **crearemos** un estructura de datos conocida como **árbol de decisión**. Éste toma los parámetros del formulario y retorna un consejo.



Life+Regrow
LIFE16 ENV/ES/31

4. DSS- LIFE REGROW. FUNCIONAMIENTO



5. DSS. EJEMPLO: AGROWASTE

El proyecto LIFE+ AGROWASTE, permite de forma autónoma el proponer las tecnologías mas adecuadas para tratar un residuo específico, atendiendo a unas premisas a tener en cuenta por parte del usuario. Este es una aplicación online totalmente operativa de forma autónoma donde el **usuario se comunica con el SDD** mediante el envío de una petición de consulta a la aplicación a través de un formulario web

El sistema emplea un algoritmo de razonamiento basado en reglas para formular una **recomendación de las tecnologías más aplicables a los residuos de entrada.**



5. DSS. EJEMPLO

Fichas de residuos y subproductos

Ficha técnica de los restos de fresa
Technical sheet of strawberry wastes

Fresa, restos de

Objeto/Figura sobre un soporte
 Significado con pictograma y texto de fondo
 Apariencia Color, textura y volumen por menor cantidad viable
 Identificación/Proceso de elaboración de residuos y subproductos

Análisis físico-químicos y químicos
Physical and physico-chemical analysis

Análisis metales pesados
Heavy metal analysis

Patógenos
Pathogens

Plaguicidas
Pesticides

Observaciones
Remarks

Análisis nutricional
Nutritional analysis

Compuestos de interés
Interesting compounds

Fichas de tecnologías disponibles

Ficha técnica Fermentación Oscura
Technical sheet Dark fermentation

FERMENTACIÓN OSCURA

Información de interés
Information of interest

Objetivo/Descripción de la tecnología
Objective/Technology description

Ventajas
Advantages

Inconvenientes
Disadvantages

AGRO WASTE CSIC

Proceso de fermentación oscura en un reactor de tipo batch. El proceso de fermentación oscura implica la producción de hidrógeno a partir de sustratos orgánicos en ausencia de luz. El proceso de fermentación oscura se realiza en un reactor de tipo batch. El proceso de fermentación oscura se realiza en un reactor de tipo batch. El proceso de fermentación oscura se realiza en un reactor de tipo batch.

El sistema conforma de un modo autónomo fichas de fácil acceso y comprensión

5. DSS. EJEMPLO

Tipo de residuo

01 Alcachofa, resto de

Ubicación del residuo

- Selecciona un residuo -

Grupos de Interés

- Tratamiento físico
- Alimentación animal
- Compuestos de interés
- Energía
- Agricultura
- Nuevos materiales

Marcar todos - Quitar todos

Estado de la tecnología

- Investigación
- Experimental
- Industrial

Marcar todos - Quitar todos

Continuar

SISTEMA DE APOYO A LA DECISION (SDD)

Nuevo resultado:

La información que usted ha obtenido para el grupo de tecnología Co es a continuación. Para cualquier aclaración o ampliación sobre la no dude en contactar con el grupo técnico del proyecto agrosdd@ia

Si desea ampliar información sobre las tecnologías relacionadas de sobre **Ficha Técnica**, además, si quiere conocer las tecnologías complementarias para optimizar la valorización de sus residuos póngase en contacto con **Tecnologías complementarias**

Compuestos de Interés (7):

- 01 Extracción compuestos de interés**

Tecnologías complementarias

[Ficha Técnica](#)
- 02 Extracción convencional sólido-líquido**

Tecnologías complementarias

[Ficha Técnica](#)
- 03 Extracción asistida por microondas**

Tecnologías complementarias

[Ficha Técnica](#)
- 04 Extracción asistida por ultrasónicos**

Tecnologías complementarias

[Ficha Técnica](#)

FICHA TÉCNICA

CMI1

EXTRACCIÓN DE COMPUESTOS DE INTERÉS

AGRO WASTE

Tecnología de interés

Tecnología de interés: 01

Tecnología de interés: 02

Tecnología de interés: 03

Información de Interés

• Tecnología de Interés

• Descripción de la tecnología de interés y su aplicación

• Ventajas y desventajas de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés y su aplicación

• Ventajas y desventajas de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés y su aplicación

• Ventajas y desventajas de la tecnología de interés

Objetivos

Extracción de los compuestos de interés en un procedimiento sencillo, rápido y eficiente que permita obtener un producto con características similares a las de los compuestos de interés.

Descripción de la tecnología

La extracción de los compuestos de interés se realiza en un sistema de extracción de compuestos de interés, en el que se utilizan los compuestos de interés y se obtiene un producto con características similares a las de los compuestos de interés.

Procedimiento de extracción

El procedimiento de extracción de los compuestos de interés se realiza en un sistema de extracción de compuestos de interés, en el que se utilizan los compuestos de interés y se obtiene un producto con características similares a las de los compuestos de interés.

Información de contacto

• Nombre de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés

Resumen

• Descripción de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés

• Descripción de la tecnología de interés

Ejemplo completo de recomendación de tecnologías para un usuario interesado en saber que puede hacer con residuos de alcachofa, con la particularidad de obtener compuestos de interés y que tecnologías complementarias quiere usar