

SIMANF{R

Primeros pasos en la web

Aitor Vázquez Veloso

17/08/22





SIMANF{R}

introducción

web

publicaciones

SIMANF{R}

inventarios

escenarios

modelos

resultados



- Registro e inicio de sesión en SIMANFOR
- Idioma
- Estructura principal
- Inventarios
- Modelos
- Escenarios
- Resultados
- Ayuda y recursos externos



Registro e inicio de sesión en SIMANFOR



Registro e inicio de sesión en SIMANFOR

Esta es la **pantalla principal** de [SIMANFOR](#). Deberás registrarte si aún no lo has hecho, y posteriormente iniciar sesión.

SIMANFOR

es

Iniciar sesión

Ayuda

Aviso Legal

Iniciar sesión

Usuario

Contraseña

Condiciones de uso

Haga clic aquí para descargar el formulario de solicitud de cuenta de usuario. Una vez relleno, deberá enviarlo a la siguiente dirección de e-mail: simanfor.data@forest.uva.es



Idioma



Por si se te ha pasado desapercibido, en la parte superior-derecha de la web tienes un menú desplegable con distintos **idiomas** a los que está traducida la página web. Algunos no están completos, por lo que las palabras sin traducción se mostrarán, por defecto, en inglés.

SIMANFOR

es

Iniciar sesión

Ayuda

Aviso Legal

Iniciar sesión

Iniciar sesión

Usuario

Contraseña

[Condiciones de uso](#)

Haga clic aquí para descargar el formulario de solicitud de cuenta de usuario. Una vez relleno, deberá enviarlo a la siguiente dirección de e-mail: simanfor.data@forest.uva.es



Estructura principal



Una vez te registras en [SIMANFOR](#), esta es la **interfaz** que te encuentas.

Los bloques de información más importantes son “**Inventarios**”, “**Modelos**” y “**Escenarios**”, veremos qué contiene cada uno... pero antes, vamos a dar una pincelada sobre la **estructura** de SIMANFOR.

The screenshot displays the SIMANFOR web application interface. On the left is a sidebar menu with the following items: 'Inventarios' (highlighted in green), 'Modelos', 'Escenarios', 'Ayuda', 'Aviso Legal', and 'Cerrar sesión'. The main content area is titled 'Inventarios' and includes a 'Subir Nuevo' button in the top right corner. Below the title, there is a 'Mostrar' dropdown set to '10' and a 'registros' label, followed by a 'Buscar:' search input field. A table lists inventory records with the following columns: 'NOMBRE', 'AÑO DE CREACIÓN', 'INVENTORIES.CREATIONDATEHR', 'INVENTARIO PRIVADO', 'ARCHIVO', and 'ACCIONES'. Two records are visible:

NOMBRE	AÑO DE CREACIÓN	INVENTORIES.CREATIONDATEHR	INVENTARIO PRIVADO	ARCHIVO	ACCIONES
Calidad1	2021	5/5/2021	<input type="checkbox"/>	inventory_16202...	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>
Calidad2_2	2021	23/4/2021	<input type="checkbox"/>	inventory_16191...	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>

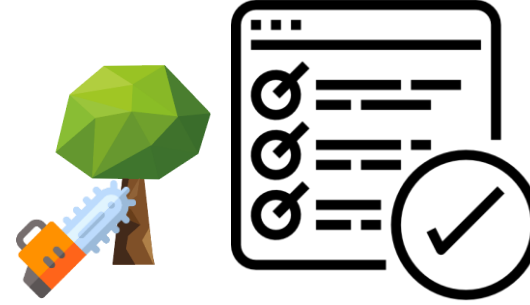


INVENTARIO

Los **inventarios** son los datos de partida que proporcionamos al simulador. Tendremos que subir nuestros propios archivos para poder utilizarlos. [Aquí](#) podrás encontrar algunos archivos de ejemplo, plantillas y una explicación más detallada acerca de los inventarios.



INVENTARIO

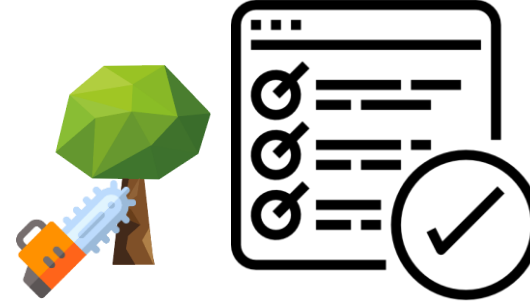


ESCENARIO

Los **escenarios** son los procesos que queremos simular, tanto proyecciones (crecimiento de la masa) como cortas (intervenciones selvícolas). Si quieres saber cómo crearlos, [aquí](#) tienes un tutorial.



INVENTARIO



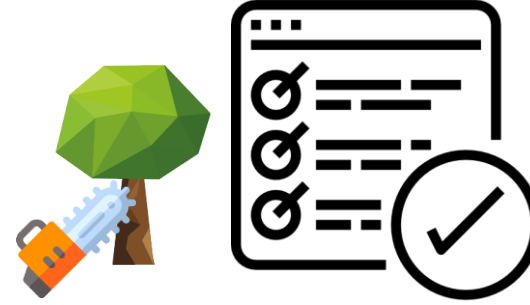
ESCENARIO

SIMANFOR

Los **modelos** son parte del simulador y están programados por el equipo técnico de SIMANFOR. Si quieres crear uno nuevo o hacer alguna sugerencia, puedes contactarnos en la siguiente dirección: simanfor.data@forest.uva.es
Si quieres saber más sobre los modelos, [aquí](#) tienes una explicación detallada.



INVENTARIO



ESCENARIO

SIMANFOR

Proporcionando el **inventario** de datos y el **escenario** selvícola, SIMANFOR nos devolverá un archivo para cada parcela con los **resultados** (podrás descargarlo en la pestaña de escenarios). Si quieres saber cómo interpretar los resultados, [aquí](#) te lo explicamos.

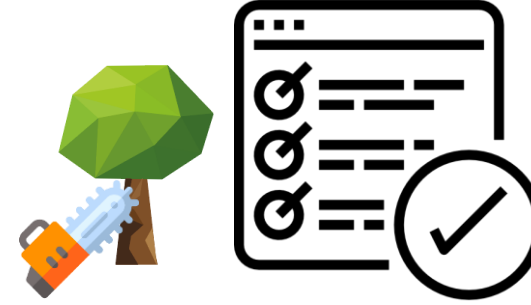


RESULTADOS

Recuerda este esquema, es el **funcionamiento básico** del simulador.



INVENTARIO



ESCENARIO

SIMANF{tree}R



RESULTADOS



Inventarios

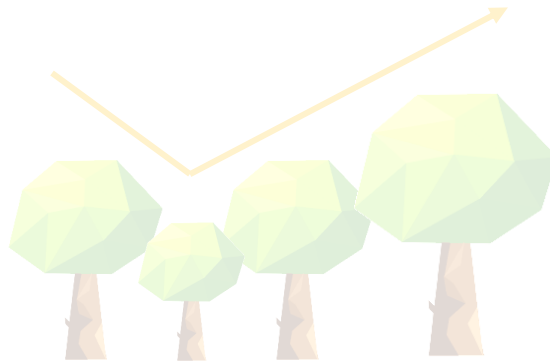


INVENTARIO



ESCENARIO

SIMANF{tree}R



RESULTADOS



Dirígete a la pestaña de **inventarios**. Verás varios inventarios creados por otros usuarios (es algo que tenemos que solucionar). Debes subir tu propio inventario previamente creado (aquí tienes un [tutorial](#) que te explica cómo hacerlo). Para ello, clicas en “**Subir Nuevo**”.

SIMANFOR

Inventarios

Modelos

Escenarios

Ayuda

Aviso Legal

Cerrar sesión

es ▼

Inventarios

Subir Nuevo

Mostrar: 10 registros

Buscar:

NOMBRE	AÑO DE CREACIÓN	INVENTORIES.CREATIONDATEHR	INVENTARIO PRIVADO	ARCHIVO	ACCIONES
Calidad1	2021	5/5/2021	<input type="checkbox"/>	inventory_16202...	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>
Calidad2_2	2021	23/4/2021	<input type="checkbox"/>	inventory_16191...	<div>Editar</div> <div>Borrar</div>



Estos son los **campos** que hay que rellenar. Ponle un **nombre** que te permita reconocer el inventario posteriormente (nombre de la especie, código de inventario...) y selecciona un archivo de tu ordenador (aunque SIMANFOR acepta otros formatos, por el momento solo se pueden subir archivos **.xlsx**). Cuando lo tengas listo, haz clic en “**enviar**”.

Nuevo Inventarios

Nombre *

mi_inventario

Tipo *

Excel

Año de creación *

2022

☒ Inventario privado

Seleccionar archivo

Enviar

Cancelar



Modelos



INVENTARIO



ESCENARIO

SIMANF{}R



RESULTADOS



Esta es el menú de **modelos**. En el podrás ver todos los modelos que hay programados en SIMANFOR.

Estos modelos han sido programados por el equipo técnico de SIMANFOR, por lo que si quieres crear tu propio modelo, modificar uno actual o hacer alguna consulta puedes contactar en:

simanfor.data@forest.uva.es

SIMANFOR



Inventarios

Modelos

Escenarios

Ayuda

Aviso Legal

Cerrar sesión

Modelos

Mostrar 10 registros

Buscar:

Subir Nuevo

NOMBRE	DESCRIPTION	TIPO	ESTADO	MODELO	CLASE DEL MODELO	OPERACIÓN	ESPECIE	ÁREA DE APLICACIÓN	PERÍODO DE EJECUCIÓN	COTAS DE FUNCIONAMIENTO	ACCIONES
Bpubescens_stan...	Modelo dinámico...	projection	stable	models.stand.Bp...	BetulaPubescens...	EXECUTION	Betula pubescen...	Galicia (A Coru...	1	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
Fsylvatica__xc...	Modelo estático...	projection	indevelopment	models.trees.Fs...	FagusSylvatica	EXECUTION	Fagus sylvatica...	-	0	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
Mix1_PnigPsyl	Modelo de credi...	projection	stable	models.trees.Mi...	PnigraPsyvestr...	EXECUTION	Pinus nigra y P...	España	5	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
Mix2_PpinPsyl	Modelo de credi...	projection	stable	models.trees.Mi...	PpinasterPsyve...	EXECUTION	Pinus pinaster ...	España	5	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
Mix3_FsylPsyl	Modelo de credi...	projection	stable	models.trees.Mi...	FsylvaticaPsyv...	EXECUTION	Fagus sylvatica...	España	5	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
Mix4_PpinPpinea...	Modelo de credi...	projection	stable	models.trees.Mi...	PpinasterPpinea...	EXECUTION	Pinus pinaster ...	España	5	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>



Además del **nombre** que le identifica, debes fijarte en su **descripción** (donde explica qué tipo de modelo es), la especie y localización para la que fue diseñado, y el periodo de ejecución (**importante**, ya que lo usaremos para construir nuestro escenario selvícola).

Esta ventana es meramente informativa, pero si quieres saber más sobre los modelos de SIMANFOR [aquí](#) tienes una explicación más detallada.

SIMANFOR



Inventarios

Modelos

Escenarios

Ayuda

Aviso Legal

Cerrar sesión

Modelos

Mostrar 10 registros

Buscar:

Subir Nuevo

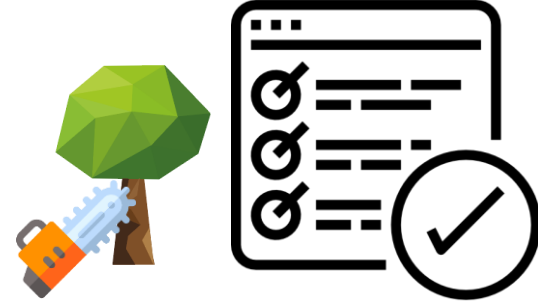
NOMBRE	DESCRIPTION	TIPO	ESTADO	MODELO	CLASE DEL MODELO	OPERACIÓN	ESPECIE	ÁREA DE APLICACIÓN	PERÍODO DE EJECUCIÓN	COTAS DE FUNCIONAMIENTO	ACCIONES
Bpubescens_stan...	Modelo dinámico...	projection	stable	models.stand.Bp...	BetulaPubescens...	EXECUTION	Betula pubescen...	Galicia (A Coru...	1	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
Fsylvatica__xc...	Modelo estático...	projection	indevelopment	models.trees.Fs...	FagusSylvatica	EXECUTION	Fagus sylvatica...	-	0	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
Mix1_PnigPysl	Modelo de credi...	projection	stable	models.trees.Mi...	PnigraPysylstr...	EXECUTION	Pinus nigra y P...	España	5	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
Mix2_PpinPysl	Modelo de credi...	projection	stable	models.trees.Mi...	PpinasterPysylv...	EXECUTION	Pinus pinaster ...	España	5	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
Mix3_FsylvPysl	Modelo de credi...	projection	stable	models.trees.Mi...	FsylvaticaPysylv...	EXECUTION	Fagus sylvatica...	España	5	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>
Mix4_PpinPpinea...	Modelo de credi...	projection	stable	models.trees.Mi...	PpinasterPpinea...	EXECUTION	Pinus pinaster ...	España	5	-	<button>Editar</button> <button>Borrar</button>



Escenarios

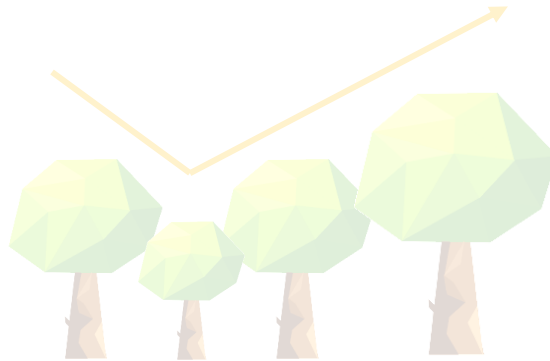


INVENTARIO



ESCENARIO

SIMANF{tree}R



RESULTADOS



Esta es la vista principal de la pestaña de **escenarios**.
Como puedes ver, yo ya tengo uno creado, y te voy a explicar cómo hacerlo.

SIMANFOR

Inventarios

Modelos

Escenarios

Ayuda

Aviso Legal

Cerrar sesión

Añadir nuevo escenario

Escenarios

Mostrar 10 registros

Buscar:

ID	ID INVENTARIO	JSON	ESTADO	ACCIONES
6229e20009d76f3...	6229e1d409d76f5...	scenario_164691...	FINISHED	<div>Resultados</div> <div>Detalles</div> <div>Borrar</div>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Primero

Anterior

1

Siguiente

Último



Pinchamos en “Añadir nuevo escenario” para crear uno.

Inventarios

Modelos

Escenarios

Ayuda

Aviso Legal

Cerrar sesión

Añadir nuevo escenario

Escenarios

Mostrar

10

 registros

Buscar:

ID	ID INVENTARIO	JSON	ESTADO	ACCIONES
6229e20009d76f3...	6229e1d409d76f5...	scenario_164691...	FINISHED	<div>Resultados</div> <div>Detalles</div> <div>Borrar</div>

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Primero

Anterior

1

Siguiente

Último



Esta será la pantalla de creación de escenarios.

Vamos a añadir el inventario que previamente hemos subido a la web en la pestaña “Seleccionar Inventario”.

¡IMPORTANTE! Recuerda que, aunque se muestren otros inventarios, debes utilizar el tuyo, sino la simulación no funcionará.

Añadir nuevo escenario

X

Seleccionar Inventario

Seleccionar Modelo de Proyección

Introduce aquí tu título

Introduce aquí tu descripción

^

Aplicar Proyección

Aplicar Corta

Añadir nuevo paso

Enviar

Cancelar



Aquí puedes buscar tu inventario. Cuando lo tengas, pulsa en “**Seleccionar**”.

Inventarios

Mostrar 10 registros

Buscar:

	NOMBRE	TIPO	AÑO DE CREACIÓN	FECHA CREACIÓN	CREADOR	INVENTARIO PRIVADO	ARCHIVO
No se encontraron resultados							

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros (filtrado de un total de 28 registros)

Primero

Anterior

Siguiente

Último

Seleccionar



Volverás a la pantalla de creación de escenarios, y ahora es el momento de escoger el **modelo de proyección**.

Para ello, pinchamos en “**Seleccionar Modelo de Proyección**”.

Añadir nuevo escenario

Seleccionar Inventario

Seleccionar Modelo de Proyección

Introduce aquí tu título

Introduce aquí tu descripción

Aplicar Proyección

Aplicar Corta

Añadir nuevo paso

Enviar

Cancelar



Una vez aquí podemos buscar el modelo que vamos a utilizar y pulsar en “**Seleccionar**”.

Es importante consultar la columna de **descripción** de manera previa para asegurarnos de que el modelo elegido se ajusta a nuestras necesidades.

Modelos

Mostrar 10 registros

Buscar:

	NOMBRE	TIPO	ESTADO	MODELO	CLASE DEL MODELO	OPERACIÓN
<input type="checkbox"/>	Phalepensis_ca...	projection	stable	models.trees.Ph...	PinusHalepensis...	EXECUTION

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros (filtrado de un total de 4 registros)

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Seleccionar



¡Genial! Ahora ya podemos **configurar nuestro escenario**.

Los **escenarios** son las actuaciones que queremos aplicar a nuestra masa forestal. Para ello, basta con poner las intervenciones que queremos aplicar en orden y darle una etiqueta para que nosotros mismos podamos recordar qué hacemos en cada paso.

En “**Aplicar Proyección**” podremos hacer crecer nuestra masa, mientras que en “**Aplicar Corta**” podemos hacer una intervención selvícola. Vamos con la primera opción.

Añadir nuevo escenario

Ppinaster (Cambiar)

IBERO_Pt2010 (Cambiar)

Introduce aquí tu título

Introduce aquí tu descripción

Aplicar Proyección

Aplicar Corta

Añadir nuevo paso

Enviar

Cancelar



He seleccionado “Aplicar Proyección”, y ahora vamos a configurar el crecimiento de nuestra parcela.

En el apartado resaltado en la imagen debemos introducir el tiempo que queremos hacer crecer nuestra masa.

¡OJO! Cada modelo tiene un tiempo de ejecución diferente, consúltalo primero en la pestaña de “Modelos” o en su **ficha descriptiva** y aplica el valor correspondiente.

Añadir nuevo escenario

X

Ppinaster (Cambiar)

IBERO_Pt2010 (Cambiar)

Ejecución

5 años

^

Nombre: IBERO_Pt2010

Variables

Ruta: models.trees.Ppinaster_me_sim_v0

5

⬇

Clase a ejecutar: PinusPinasterSIM

min_age

⬇

Operación a ejecutar: EXECUTION

max_age

⬇

Cotas de funcionamiento:

-

Enviar

Cancelar



Añadir nuevo escenario

IBERO_Pt2010 (Cambiar)

5 años

Variables



min_age

max_age

Cancelar

No vamos a complicarnos, lo dejaremos vacío, pero si quieres saber cómo utilizarlos puedes consultarlo [aquí](#).



Una vez configurado, podemos **terminar de configurar el escenario** o “**Añadir nuevo paso**” para continuar creando nuestro escenario.

Añadir nuevo escenario

Ejecución

5 años

Nombre: IBERO_Pt2010

Variables

Ruta: models.trees.Ppinaster_me__sim__v015

Clase a ejecutar: PinusPinasterSIM

min_age

Operación a ejecutar: EXECUTION

max_age

Cotas de funcionamiento:

-

Añadir nuevo paso

Enviar

Cancelar



Volveremos a encontrar estas dos opciones. Vamos a ver ahora cómo configurar las **cortas** en “**Aplicar Corta**”.

Añadir nuevo escenario

X

Ppinaster (Cambiar)

IBERO_Pt2010 (Cambiar)

Introduce aquí tu título

Introduce aquí tu descripción



Aplicar Proyección

Aplicar Corta

Añadir nuevo paso

Enviar

Cancelar



SIMANFOR permite realizar **cortas** de tres tipos:

- Por lo alto (**by above**), donde se eliminan los **árboles más grandes**
- Por lo bajo (**by below**), donde se eliminan los **árboles más pequeños**
- Sistemática (**systematic**), donde se eliminan **árboles de todos los tamaños**

Elige el tipo de corta que deseas y pulsa **“Seleccionar”**.

Modelos

Mostrar 10 registros

Buscar:

	NOMBRE	TIPO	ESTADO	MODELO	CLASE DEL MODELO	OPERACIÓN
<input type="checkbox"/>	by above	cutting	stable	models.harvest....	CutDownByTalles...	HARVEST
<input type="checkbox"/>	Systematic	cutting	stable	models.harvest....	CutDownSystemat...	HARVEST
<input type="checkbox"/>	by below	cutting	stable	models.harvest....	CutDownBySmalle...	HARVEST



Sigamos configurando la corta.

Ahora deberás seleccionar el **criterio de corta** (nº de pies, área basimétrica o volumen) y la **intensidad** (en %). Esto hace referencia al porcentaje de la masa que deseas eliminar. En el ejemplo, vamos a eliminar el 50% de los árboles de la parcela.

Si no tienes claros los conceptos relacionados con las cortas, [aquí](#) te los explicamos con mayor detalle.

Añadir nuevo escenario

X

Corta	50% de la densidad	^
Nombre: by below	Variables	
Ruta: models.harvest.cut_down_by_smallest0		⬆
Clase a ejecutar: CutDownBySmallest	min_age	⬆
Operación a ejecutar: HARVEST	max_age	⬆
Cotas de funcionamiento:	Número de árboles	▼
-	50	⬆

Añadir nuevo paso Eliminar paso

Enviar Cancelar



De nuevo, estos campos podemos dejarlos vacíos.

Consulta cómo configurarlos [aquí](#) si lo crees necesario.

Añadir nuevo escenario

Corta

50% de la densidad

Nombre:

by below

Variables

Ruta:

models.harvest.cut_down_by_smallest0

Clase a ejecutar:

CutDownBySmallest

min_age
max_age

Operación a ejecutar:

HARVEST

Cotas de funcionamiento:

Número de árboles

-

50

Añadir nuevo paso

Eliminar paso

Enviar

Cancelar



X

Añadir nuevo escenario

Ppinaster (Cambiar)

IBERO_Pt2010 (Cambiar)

Ejecución	5 años	▼
Corta	50% de la densidad	▼
Ejecución	5 años	▼
Ejecución	5 años	▼
Corta	20% del área basimétrica	▼

Enviar

Cancelar

Continúa configurando tu **escenario**, y pon los **comentarios** necesarios para reconocer qué vas a hacer en cada apartado. Cuando lo tengas, pulsa en “**Enviar**”.



¡Ya lo tienes! Verás que se ha creado un ID único para ese escenario y que su estado es “NOT_STARTED”.
Pulsa ahora en “Detalles” para ver su contenido y ejecutarlo.

SIMANFOR

Inventarios

Modelos

Escenarios

Ayuda

Aviso Legal

Cerrar sesión

Añadir nuevo escenario

Escenarios

Show 10 entries

Search:

ID	ID INVENTARIO	JSON	ESTADO	ACCIONES
6229e20009d76f3...	6229e1d409d76f5...	scenario_164691...	FINISHED	<div>Resultados</div> <div>Detalles</div> <div>Borrar</div>
622b13ae09d76f1...	605b19da61aa401...	scenario_164699...	NOT_STARTED	<div>Detalles</div> <div>Borrar</div>

Showing 1 to 2 of 2 entries

First

Previous

1

Next

Last



Pulsa “Ejecutar” para lanzar la simulación.

Detalles del escenario

X

Ejecución	5 años	▼
Corta	50% de la densidad	▼
Ejecución	5 años	▼
Ejecución	5 años	▼
Corta	20% del área basimétrica	▼

Ejecutar



Verás que el **estado** de tu escenario ha cambiado a “**WAITING**”, lo que quiere decir que la simulación se está realizando. Si este proceso tarda mucho, refresca la web (pulsa **F5**).

SIMANFOR



es ▼

Inventarios

Modelos

Escenarios

Ayuda

Aviso Legal

Cerrar sesión

Añadir nuevo escenario

Escenarios

Show 10 entries

Search:

ID	ID INVENTARIO	JSON	ESTADO	ACCIONES
622b13ae09d76f1...	605b19da61aa401...	scenario_164699...	NOT_STARTED	Detalles Borrar
622b150609d76f6...	6229e1d409d76f5...	scenario_164699...	WAITING	Detalles Borrar

Showing 1 to 2 of 2 entries

First Previous 1 Next Last



La columna “Estado” ha pasado a “FINISHED”.

¡Listo!

Pulsa en “Resultados” para descargar el archivo.

Nota: si se descarga un .zip vacío, entonces abre el escenario y ejecútalo otra vez. Si sigue sin funcionar, revisa tu escenario, es probable que hayas cometido un error (has elegido el inventario erróneo?).

SIMANFIR



Inventarios

Modelos

Escenarios

Ayuda

Aviso Legal

Cerrar sesión

Añadir nuevo escenario

Escenarios

Show 10 entries

Search:

ID	ID INVENTARIO	JSON	ESTADO	ACCIONES
622b13ae09d76f1...	605b19da61aa401...	scenario_164699...	NOT_STARTED	Detalles Borrar
622b150609d76f6...	6229e1d409d76f5...	scenario_164699...	FINISHED	Resultados Detalles Borrar

Showing 1 to 2 of 2 entries

First Previous 1 Next Last



Resultados



INVENTARIO



ESCENARIO

SIMANF{tree}R



RESULTADOS



Tenemos un [tutorial](#) específico donde explicamos qué información se obtiene en los **resultados** y cómo interpretarla, por lo que no repetiremos aquí la explicación.

SIMANF{}R

Resultados

Aitor Vázquez Veloso
25/07/22





Ayuda y recursos externos



En el apartado “**Ayuda**” podrás encontrar alguna información sobre SIMANFOR. No obstante, te recomiendo que hagas tus búsquedas en este [repositorio GitHub](#), ya que hemos desarrollado mucho contenido explicativo que tenemos aquí alojado para que sea más fácil su descarga, manejo y actualización.

The screenshot shows the SIMANFOR web application interface. On the left is a sidebar menu with the following items: 'Inventarios', 'Modelos', 'Escenarios', 'Ayuda' (highlighted in green), 'Aviso Legal', and 'Cerrar sesión'. The main content area is titled 'Ayuda' and contains three sections: 'Recursos de Ayuda' with a list of links including 'Blog de SIMANFOR', 'Manual de usuario', 'Plantilla de datos de Inventario', 'Manual del modelizador', 'Darse de baja en SIMANFOR', and two links for 'Información de gestión de datos personales' in Spanish and English; 'Condiciones de uso' with a paragraph stating that using the application implies acceptance of the terms, followed by a link to the full conditions; and '¿Cómo citar SIMANFOR?' which provides citation instructions and a reference to Bravo F. Ordoñez C. (2021).

SIMANFOR es

Inventarios
Modelos
Escenarios
Ayuda
Aviso Legal
Cerrar sesión

Ayuda

Recursos de Ayuda

- [Blog de SIMANFOR](#)
- [Manual de usuario](#)
- [Plantilla de datos de Inventario](#)
- [Manual del modelizador](#)
- [Darse de baja en SIMANFOR](#)
- [Información de gestión de datos personales en SIMANFOR - Español](#)
- [Información de gestión de datos personales en SIMANFOR - Inglés](#)

Condiciones de uso

SIMANFOR está sujeto a unas condiciones de uso que debe conocer puesto que al usar la aplicación las acepta de forma inherente. [Haga clic aquí para conocer las Condiciones de Uso de SIMANFOR.](#)

¿Cómo citar SIMANFOR?

El uso de SIMANFOR debe citarse de la siguiente forma:

Bravo F. Ordoñez C, 2021. SIMANFOR: Sistema de apoyo para la simulación de alternativas de manejo forestal sostenible. Disponible en www.palencia.uva.es/SIMANFOR

Además debe citarse el uso cada modelo incluido en el sistema de acuerdo con la forma de cita propuesta para cada uno de ellos.



¿Tienes ganas de más?

SIMANF{}R

[introducción](#)

[web](#)

[publicaciones](#)

SIMANF{}R

[inventarios](#)

[escenarios](#)

[modelos](#)

[resultados](#)

simanfor.data@forest.uva.es