

SIMANF{R}

Resultados

Aitor Vázquez Veloso

Marzo de 2024





SIMANF{R}

introducción

web

publicaciones

SIMANF{R}

inventarios

escenarios

modelos

resultados



- Tabla de producción
- Descripción
- Metadatos
- Información de escenario
- Información de parcela
- Información de árboles
- Avisos



Tabla de producción



Tabla de producción

Cuando abrimos un archivo de resultados nos encontramos en la hoja “Resumen” con una tabla de producción de este estilo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	SIMANFOR			Zona de estudio			Inventario			Del_Rio_et_al_2006								
2				Monte			Parcela			12								
3				Composición específica			Modelo			Ppinaster_me_sim_v02								
4				Fecha simulación			Escenario			test								
5																		
6				Masa antes de la corta			Masa extraída			Masa después de la corta			Masa muerta			Masa incorporada		
7	Edad (años)	Ho (m)	N (pies/ha)	dg (cm)	G (m2/ha)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	dg (cm)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	dg (cm)	G (m2/ha)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	dg (cm)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	G (m2/ha)
8	20	4.8	1485	10.1	11.91	28.52												
9	25	5.99	1523.96	12.64	19.12	56.67								2.87	4.69	0.01	41.82	0.36
10	30	7.11	1520.86	15.08	27.16	94.28								3.1	2.54	0.01	0	0
11	35	8.15	1517.39	17.38	35.98	141.34								3.47	3.26	0.01	0	0
12	40	9.13	1513.35	19.54	45.39	196.96	579.21	24	67.74	934.14	20.24	30.05	129.22	4.04	3.93	0.02	0	0
13	45	10.08	932.07	22.51	37.08	173.73								2.07	10.57	0.06	0	0
14	50	11.05	929.69	24.71	44.59	226.23	376.53	22.99	81.17	553.17	25.82	28.96	145.06	2.37	6.79	0.05	0	0
15	55	12	552.04	28.17	34.41	185.28								1.12	6.23	0.01	0	0
16	60	12.99	550.79	30.48	40.18	231.67								1.26	12.74	0.09	0	0
17	65	13.93	549.38	32.7	46.14	282.53	149.98	30.61	67.85	399.4	33.45	35.1	214.68	1.41	13.79	0.13	0	0
18	70	14.85	398.49	35.76	40.03	258.85								0.9	4.06	0.01	0	0
19	75	15.79	397.5	38.03	45.15	307.73								1	4.33	0.01	0	0
20	80	16.69	396.39	40.23	50.37	360.15								1.11	4.61	0.01	0	0
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
				Resumen	Descripción	Metadatos	Parcelas	Inventario inicial	Nodo 1 - Pies inventariados	...	+	:						




Los 3 primeros campos solo se rellenarán si proporcionamos dicha información al modelo (no es imprescindible), los demás se crean automáticamente.

[illegible]



Tabla de producción

Por último, SIMANFOR ofrece unos “**extras**” a estas tablas de producción clásicas, como es la información de **masa muerta e incorporada** (cuando el modelo cuenta con dichos submodelos), e incluso información acerca de la **producción de hongos, piñón u otros usos no maderables** (si el modelo tiene dichos submodelos y proporcionamos la información necesaria, ver [fichas](#)).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1				Zona de estudio						Inventario		Del_Rio_et_al_2006						
2				Monte						Parcela		12						
3				Composición específica						Modelo		Ppinaster_me_sim_v02						
4				Fecha simulación		2022-07-28 11:54:07				Escenario		test						
5																		
6				Masa antes de la corta			Masa extraída			Masa después de la corta								
7	Edad (años)	Ho (m)	N (pies/ha)	dg (cm)	G (m2/ha)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	dg (cm)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	dg (cm)	G (m2/ha)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	dg (cm)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	G (m2/ha)
8	20	4.8	1485	10.1	11.91	28.52								2.87	4.69	0.01	41.82	0.36
9	25	5.99	1523.96	12.64	19.12	56.67								3.1	2.54	0.01	0	0
10	30	7.11	1520.86	15.08	27.16	94.28								3.47	3.26	0.01	0	0
11	35	8.15	1517.39	17.38	35.98	141.34								4.04	3.93	0.02	0	0
12	40	9.13	1513.35	19.54	45.39	196.96	579.21	24	67.74	934.14	20.24	30.05	129.22	2.07	10.57	0.06	0	0
13	45	10.08	932.07	22.51	37.08	173.73								2.37	6.79	0.05	0	0
14	50	11.05	929.69	24.71	44.59	226.23	376.53	22.99	81.17	553.17	25.82	28.96	145.06	1.12	6.23	0.01	0	0
15	55	12	552.04	28.17	34.41	185.28								1.26	12.74	0.09	0	0
16	60	12.99	550.79	30.48	40.18	231.67								1.41	13.79	0.13	0	0
17	65	13.93	549.38	32.7	46.14	282.53	149.98	30.61	67.85	399.4	33.45	35.1	214.68	0.9	4.06	0.01	0	0
18	70	14.85	398.49	35.76	40.03	258.85								1	4.33	0.01	0	0
19	75	15.79	397.5	38.03	45.15	307.73								1.11	4.61	0.01	0	0
20	80	16.69	396.39	40.23	50.37	360.15												
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		

Resumen

Descripción

Metadatos

Parcelas

Inventario inicial

Nodo 1 - Pies inventariados ...



Descripción



La segunda pestaña es “**Descripción**”, donde podrás encontrar información acerca de la **zona de estudio** (son variables que tienes que proporcionar tú al simulador), **información de la parcela** que no varía (siendo el Índice de Sitio lo más importante), e **información acerca del modelo** que has utilizado.

En este último apartado encontrarás también los enlaces a la **ficha del modelo**, en español e inglés, donde podrás encontrar más información.

Web de SIMANFOR
<https://www.simanfor.es/>

Web de iuFOR
<http://sostenible.palencia.uva.es/>

Zona de estudio	
Tipo_de_parcela	IFN PLOT
Superficie_parcela	-
Provincia	Palencia
Zona_de_estudio	CyL
Municipio	Palencia
Monte	-
Region_procedencia	10
Composicion_especifica	Pinus pinaster
ID_especie_principal	26
Pendiente	21
Exposicion	200
Continentalidad	500
Longitud	x
Latitud	y
Altitud	z
Precipitacion_Media_Anual	-
Temperatura_Media_Anual	-
Indice_Martonne	-
Indice_Martonne_1	-
Indice_Martonne_2	-
Indice_Martonne_3	-
Indice_Martonne_4	-

Información de parcela	
r_(SDI)	-1.629
SI_edad_referencia	80
SI	17.55

Información del modelo	
Nombre del modelo	Ppinaster_me_sim_v02
ID especie principal (IFN)	
Área de aplicación	Sistema Ibérico Meridional (Spain)
Regiones de procedencia	8, 9, 10, 11, 12, 13
Tiempo ejecuciones	
Ficha modelo - español	https://raw.githubusercontent.com/simanfor-dask/SIMANFOR-first_steps
Ficha modelo - inglés	https://raw.githubusercontent.com/simanfor-dask/SIMANFOR-first_steps




Resumen **Descripción** Metadatos Parcelas Inventario inicial Nodo 1 - Pies inver ...



Metadatos



La tercera pestaña es muy importante, ya que son los **metadatos**. En esta hoja se recogen todas las variables que te puedes encontrar en el archivo de resultados, agrupadas según la hoja en la que las puedes encontrar. No dudes en revisarla cuando tengas dudas acerca del **significado** de alguna variable o las **unidades** en las que se muestra.

															
Web de SIMANFOR				Web de iuFOR				Web de iuFOR							
https://www.simanfor.es/				http://sostenible.palencia.uva.es/				http://sostenible.palencia.uva.es/							
Modelo empleado:															
Ppinaster_me_sim_v02															
modelo de árbol individual independiente de la distancia															
Historial de variables															
Variables del resumen								Variables de la zona de estudio							
Ho (m)				Altura dominante (m)				Tipo_de_parcela				Tipo de parcela utilizada (IFN, circular, rectangular...)			
N (pies/ha)				Densidad de la masa (nº pies/ha)				Superficie_parcela				Superficie de parcela (m2)			
Variables del diseño de parcela								Variables de escenario							
Nombre del modelo				Nombre del modelo de SIMANFOR que estás utilizando				Nombre_archivo_escenario				Nombre del archivo de escenario (archivo .json)			
ID especie principal (IFN)				Código identificador de la especie principal según el criterio de				Hoja_arboles				Nombre de la hoja de árboles correspondiente a la operación realizada			
Área de aplicación				Zonas recomendadas para la utilización de este modelo				Edad_de_escenario				Edad del escenario, que se actualiza tras cada ejecución (años)			
Regiones de procedencia				Regiones de procedencia de la especie principal para las cuales				Edad_minima				Edad mínima a partir de la cual el proceso establecido en el escenario se ejecuta (años)			
Tiempo ejecuciones				Tiempo de ejecución recomendado (años), específico de cada modelo				Edad_maxima				Edad máxima a partir de la cual el proceso establecido en el escenario se ejecuta (años)			
Tipo de modelo				Información sobre el tipo de modelo				Accion				Actividad que realiza el simulador en cada proceso (Carga Inicial, Inicialización, Ejecución)			
Ficha modelo - español				Fichero, en español, donde puedes consultar información importante				Tiempo				Tiempo de ejecución en cada proceso (años)			
Ficha modelo - inglés				Fichero, en inglés, donde puedes consultar información importante				Tipo_de_corta				Tipo de corta planificada en el escenario (por lo alto, por lo bajo, sistemática)			
								Grado_de_la_corta				Intensidad de la corta (%), referido al volumen, área basimétrica o nº de pies antes de la corta			
								Criterio_de_corta				Criterio de corta seleccionado en el escenario (nº de pies, área basimétrica o volumen)			
Variables de corta															
Tipo_de_corta				Tipo_de_corta				Criterio_de_corta				Criterio_de_corta			
Corta por lo alto				Corta por lo alto, eliminando los árboles más gruesos				Porcentaje_de_arboles				Corta aplicando el criterio de porcentaje de árboles			
Corta por lo bajo				Corta por lo bajo, eliminando los árboles menos gruesos				Volumen				Corta aplicando el criterio de volumen			
Corta sistemática				Corta sistemática, eliminando la misma parte proporcional de				Área Basimétrica				Corta aplicando el criterio de área basimétrica			
Variables de Parcela															
ID_Inventario				Código identificador de inventario, extraído del inventario inicial											
Variables de árbol															
estado				Estado del árbol (M = muerto; C = cortado; I = incorporado)											
ID_inventario				Código identificador de inventario, extraído del inventario inicial											
ID_parcela				Código identificador de parcela, extraído del inventario inicial											



Información de escenario



La cuarta pestaña, “Parcelas”, incluye tanto la información del **escenario selvícola** como de la **parcela**.

La primera columna hace referencia al nombre del archivo que contiene el escenario selvícola (puedes obviarlo, tiene usos que no son interesantes en la web); el segundo recuadro rojo contiene toda la información que se refleja en el **escenario selvícola**. Esto es interesante, ya que puede servirte de guía para saber porqué han variado las distintas variables de parcela.

A	B										K	L
Nombre_archivo_escenario	Hoja_arboles	Edad_de_escenario	Edad_minima	Edad_maxima	Accion	Tiempo	Tipo_de_corta	Grado_de_la_corta	Criterio_de_corta	ID_Inventario	ID_Parcela	
DelRio2006.json	Inventario Inicial	20	0	0	Carga Inicial	0	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 1 - Pies inventariados	20	-	-	Inicialización	0	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 2 - Pies inventariados	25	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 3 - Pies inventariados	30	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 4 - Pies inventariados	35	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 5 - Pies inventariados	40	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 6 - Pies inventariados	40	-	-	Corta	0	Corta sistemática	19.1	Porcentaje de árbol	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 7 - Pies inventariados	40	-	-	Corta	0	Corta por lo bajo	23.7	Porcentaje de árbol	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 8 - Pies inventariados	45	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 9 - Pies inventariados	50	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 10 - Pies inventariados	50	-	-	Corta	0	Corta por lo bajo	40.5	Porcentaje de árbol	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 11 - Pies inventariados	55	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 12 - Pies inventariados	60	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 13 - Pies inventariados	65	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 14 - Pies inventariados	65	-	-	Corta	0	Corta por lo bajo	27.3	Porcentaje de árbol	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 15 - Pies inventariados	70	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 16 - Pies inventariados	75	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	
DelRio2006.json	Nodo 17 - Pies inventariados	80	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12	

<



Información de parcela



En la pestaña “**Parcelas**”, a continuación de la información del escenario selvícola, encontrarás todas las **variables de interés** que SIMANFOR a podido calcular con tus datos. Las variables están ordenadas de manera que las relacionadas con el área basimétrica están seguidas, a continuación las variables de diámetro, posteriormente altura... y así sucesivamente. Recuerda revisar los **metadatos** si tienes alguna duda.

[illegible]




Información de árboles



A continuación de la pestaña “Parcelas” encontrarás varias pestañas con **información de árboles**. Cada una de ellas hace referencia a un proceso realizado en el escenario selvícola, por lo tanto, te permite acceder a la información de **cada uno de los árboles** en un proceso determinado del escenario, conociendo su evolución de manera detallada.


¡IMPORTANTE! En la segunda columna de la hoja parcelas encontrarás una “**guía**” que te dirá, para cada uno de los procesos realizados en el simulador, en qué pestaña se encuentra la información de los árboles.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Nombre_archivo_escenario	Hoja_arboles	Edad_de_escenario	Edad_minima	Edad_maxima	Acción	Tiempo	Tipo_de_corta	Grado_de_la_corta	Criterio_de_corta	ID_Inventario	ID_Parcela
2	DelRio2006.json	Inventario inicial	20	0	0	Carga Inicial	0	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
3	DelRio2006.json	Nodo 1 - Pies inventariados	20	-	-	Inicialización	0	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
4	DelRio2006.json	Nodo 2 - Pies inventariados	25	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
5	DelRio2006.json	Nodo 3 - Pies inventariados	30	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
6	DelRio2006.json	Nodo 4 - Pies inventariados	35	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
7	DelRio2006.json	Nodo 5 - Pies inventariados	40	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
8	DelRio2006.json	Nodo 6 - Pies inventariados	40	-	-	Corta	0	Corta sistemática	19.1	Porcentaje de árbol	Del_Rio_et_al_2006	12
9	DelRio2006.json	Nodo 7 - Pies inventariados	40	-	-	Corta	0	Corta por lo bajo	23.7	Porcentaje de árbol	Del_Rio_et_al_2006	12
10	DelRio2006.json	Nodo 8 - Pies inventariados	45	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
11	DelRio2006.json	Nodo 9 - Pies inventariados	50	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
12	DelRio2006.json	Nodo 10 - Pies inventariados	50	-	-	Corta	0	Corta por lo bajo	40.5	Porcentaje de árbol	Del_Rio_et_al_2006	12
13	DelRio2006.json	Nodo 11 - Pies inventariados	55	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
14	DelRio2006.json	Nodo 12 - Pies inventariados	60	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
15	DelRio2006.json	Nodo 13 - Pies inventariados	65	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
16	DelRio2006.json	Nodo 14 - Pies inventariados	65	-	-	Corta	0	Corta por lo bajo	27.3	Porcentaje de árbol	Del_Rio_et_al_2006	12
17	DelRio2006.json	Nodo 15 - Pies inventariados	70	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
18	DelRio2006.json	Nodo 16 - Pies inventariados	75	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
19	DelRio2006.json	Nodo 17 - Pies inventariados	80	-	-	Ejecución	5	-	-	-	Del_Rio_et_al_2006	12
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												





La primera pestaña, “**Inventario inicial**”, carece de interés. En ella simplemente se muestra el inventario inicial que has proporcionado al simulador, por lo que lo tendrás a mano para revisarlo si fuera necesario.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
1	ID_invent	ID_parcela	ID_arbol	TREE_ID_I	TREE_ID_I	TREE_ID_I	TREE_ID_c	especie	t	factor_ex	dbh_1	dbh_2	dbh	h	h_tocon	corteza_1	corteza_2	corteza	g	g
2	12	1	6	0	0	0	0	26	28	14.15			31.75	15.5	0				791.73	
3	12	1	14	0	0	0	0	26	28	14.15			28.85	15	0				653.7	
4	12	1	22	0	0	0	0	26	28	14.15			28.35	14.5	0				631.24	
5	12	1	24	0	0	0	0	26	28	14.15			28.3	15	0				629.02	
6	12	1	3	0	0	0	0	26	28	14.15			27.8	14	0				606.99	
7	12	1	11	0	0	0	0	26	28	14.15			26.25	15	0				541.19	
8	12	1	25	0	0	0	0	26	28	14.15			26.2	15	0				539.13	
9	12	1	34	0	0	0	0	26	28	14.15			25.85	14.5	0				524.82	
10	12	1	8	0	0	0	0	26	28	14.15			25.8	15.5	0				522.79	
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				
31																				
32																				
33																				
34																				
35																				
36																				

...

Descripción

Metadatos

Parcelas

Inventario inicial

Nodo 1 - Pies inventariados

...

+

:




A partir de ahora comenzamos con los llamados “**Nodos**”, que representan cada uno de los **procesos internos de cálculo** por los que pasa el simulador.

El “**Nodo 1**” se corresponde con el proceso de “**Inicialización**” del simulador, donde SIMANFOR utiliza la información de árboles y parcelas que se le ha proporcionado para completar todas las variables faltantes y conocer el estado de la parcela en ese momento inicial ([aquí se explica esto con más detalle](#)).

A partir de ahí, cada pestaña muestra los resultados de una **proyección** o una **corta**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
1	ID_inventario	ID_parcela	ID_arbol	estado	especie	t	rumbo	distancia	factor_expansion	dbh	h	g	bal	g_ha	circunferencia_normal	esbeltez	cr	lcw	
2	Del_Rio_et_al_2006	12	1		26				165	9.97	4.8	78.11	5.57	1.29	31.33	48.13	0.53	1.61	2
3	Del_Rio_et_al_2006	12	2		26				165	9.97	5.5	78.11	6.86	1.29	31.33	55.15	0.52	1.6	2
4	Del_Rio_et_al_2006	12	3		26				165	9.97	4.1	78.11	8.15	1.29	31.33	41.11	0.53	1.61	1
5	Del_Rio_et_al_2006	12	4		26				165	11.97	4.8	112.48	0	1.86	37.6	40.11	0.55	1.94	2
6	Del_Rio_et_al_2006	12	5		26				165	11.97	5.5	112.48	1.86	1.86	37.6	45.96	0.54	1.93	2
7	Del_Rio_et_al_2006	12	6		26				165	11.97	4.1	112.48	3.71	1.86	37.6	34.26	0.54	1.94	1
8	Del_Rio_et_al_2006	12	7		26				165	7.98	4.8	49.99	9.43	0.82	25.06	60.16	0.52	1.28	2
9	Del_Rio_et_al_2006	12	8		26				165	7.98	5.5	49.99	10.26	0.82	25.06	68.94	0.51	1.28	2
10	Del_Rio_et_al_2006	12	9		26				165	7.98	4.1	49.99	11.08	0.82	25.06	51.39	0.52	1.29	1
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			





PROYECCIONES

En la imagen vemos un nodo en el que se realizó una **proyección**. Si nos fijamos en la columna **estado** veremos que para algunos casos aparece vacía (son los árboles de la parcela sobre los que se han aplicado las ecuaciones de supervivencia, crecimiento, masa incorporada y actualización de variables restantes, es decir, los árboles que permanecen en la parcela); el **código M** se corresponde con **árboles muertos**, y el **código I** con **árboles incorporados** a la masa, de donde la única columna de interés para ellos es el **factor de expansión**, que nos permite conocer qué parte se ha muerto/incorporado de nuestro árbol original.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	ID_inventario	ID_parcela	ID_arbo	estado	especie	t	rumbo	distancia	factor_expansion	dbh	h	g	bal	g_ha	circunferencia_normal	esbeltez	cr	lcw
2	Del_Rio_et_al_2006	12	1						164.76	2.59	6.08	124.48	8.34	2.05	39.55	48.29	0.48	1.98
3	Del_Rio_et_al_2006	12	2						164.76	2.58	6.9	124.26	12.44	2.05	39.52	54.86	0.46	1.96
4	Del_Rio_et_al_2006	12	3						164.76	2.58	5.23	124.3	10.39	2.05	39.52	41.57	0.48	1.99
5	Del_Rio_et_al_2006	12	4						164.9	4.66	5.99	168.75	0	2.78	46.05	40.88	0.5	2.33
6	Del_Rio_et_al_2006	12	5						164.9	4.65	6.8	168.52	5.56	2.78	46.02	46.4	0.48	2.3
7	Del_Rio_et_al_2006	12	6						164.9	4.65	5.15	168.59	2.78	2.78	46.03	35.16	0.5	2.33
8	Del_Rio_et_al_2006	12	7						178.32	0.51	6.22	86.75	14.49	1.55	33.02	59.15	0.46	1.64
9	Del_Rio_et_al_2006	12	8						178.32	0.5	7.06	86.59	17.58	1.54	32.99	67.26	0.44	1.63
10	Del_Rio_et_al_2006	12	9						178.32	0.5	5.35	86.65	16.04	1.55	33	50.93	0.46	1.65
11	Del_Rio_et_al_2006	12	1	M					0.24	0.97	4.8	78.11	5.57	1.29	31.33	48.13	0.53	1.61
12	Del_Rio_et_al_2006	12	2	M					0.24	0.97	5.5	78.11	6.86	1.29	31.33	55.15	0.52	1.6
13	Del_Rio_et_al_2006	12	3	M					0.24	0.97	4.1	78.11	8.15	1.29	31.33	41.11	0.53	1.61
14	Del_Rio_et_al_2006	12	4	M					0.1	1.97	4.8	112.48	0	1.86	37.6	40.11	0.55	1.94
15	Del_Rio_et_al_2006	12	5	M					0.1	1.97	5.5	112.48	1.86	1.86	37.6	45.96	0.54	1.93
16	Del_Rio_et_al_2006	12	6	M					0.1	1.97	4.1	112.48	3.71	1.86	37.6	34.26	0.54	1.94
17	Del_Rio_et_al_2006	12	7	M					0.62	7.98	4.8	49.99	9.43	0.82	25.06	60.16	0.52	1.28
18	Del_Rio_et_al_2006	12	8	M					0.62	7.98	5.5	49.99	10.26	0.82	25.06	68.94	0.51	1.28
19	Del_Rio_et_al_2006	12	9	M					0.62	7.98	4.1	49.99	11.08	0.82	25.06	51.39	0.52	1.29
20	Del_Rio_et_al_2006	12	1	I					0	2.59	6.08	124.48	0	0	31.33	48.13	0.53	1.61
21	Del_Rio_et_al_2006	12	2	I					0	2.58	6.9	124.26	0	0	31.33	55.15	0.52	1.6
22	Del_Rio_et_al_2006	12	3	I					0	2.58	5.23	124.3	0	0	31.33	41.11	0.53	1.61
23	Del_Rio_et_al_2006	12	4	I					0	4.66	5.99	168.75	0	0	37.6	40.11	0.55	1.94
24	Del_Rio_et_al_2006	12	5	I					0	4.65	6.8	168.52	0	0	37.6	45.96	0.54	1.93
25	Del_Rio_et_al_2006	12	6	I					0	4.65	5.15	168.59	0	0	37.6	34.26	0.54	1.94
26	Del_Rio_et_al_2006	12	7	I					13.94	0.51	6.22	86.75	0	0.12	25.06	60.16	0.52	1.28
27	Del_Rio_et_al_2006	12	8	I					13.94	0.5	7.06	86.59	0	0.12	25.06	68.94	0.51	1.28
28	Del_Rio_et_al_2006	12	9	I					13.94	0.5	5.35	86.65	0	0.12	25.06	51.39	0.52	1.29
29																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
35																		

Nota: fíjate bien, para representarlo visualmente con esta codificación de **estado** se han duplicado los árboles



En los nodos en los que se ha realizado una **corta** tenemos una situación similar. Si miramos en la columna **estado** veremos que tenemos celdas vacías (donde ya se ha extraído la parte correspondiente de su factor de expansión) y otras con una **C** que nos indica que el árbol fue **cortado**, siendo de interés, de nuevo, la columna de **factor de expansión** para conocer qué proporción del árbol fue eliminada en este proceso.

Nota: fíjate bien, para representarlo con esta codificación de **estado** se han duplicado los árboles. Para las cortas, esto solo pasa cuando aplicamos una **corta sistemática**, ya que se aplica sobre todos los árboles de la parcela. Cuando aplicamos una corta por lo alto/bajo, entonces la situación cambia (mira la siguiente página).

[illegible]



Cuando aplicamos una **corta por lo alto/bajo**, lo que hace el simulador es ordenar los árboles de mayor a menor o viceversa e ir eliminando árboles del factor de expansión hasta lograr eliminar el porcentaje que se pide desde el escenario. En esta situación se elimina la totalidad de los algunos árboles y **parte de otro**, quedando por lo tanto este último árbol duplicado:

- En la **primera fila marcada**, donde el **estado** está vacío, podemos ver el **factor de expansión** que permanece en la parcela
- En la **segunda fila marcada**, donde el **estado** es C, podemos ver el **factor de expansión** que fue eliminado por la corta

[illegible]




Avisos





Cada uno de los **modelos de SIMANFOR** tiene un **tiempo de ejecución** determinado (puedes consultarlo en su respectiva [ficha](#)), por lo que si introduces un valor erróneo SIMANFOR te lo notificará en la hoja “**Resumen**” para que lo modifiques.

Además, el **tiempo ejecución de las cortas** siempre ha de ser 0, ya que no suponen un avance en el tiempo, y SIMANFOR te notificará si no lo has hecho bien.

Por otro lado, el **código de la especie principal** del inventario debe de coincidir con el del modelo forestal a utilizar (búscalo [aquí](#), anexo 12). De no ser así, se te notificará para que lo revises y modifiques dicho código o cambies el modelo utilizado.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1		Zona de estudio			CyL			Inventario			ifn3					
2		Monte			Bosque Modelo			Parcela			1					
3		Composición específica			Pinus pinaster			Modelo			Pradiata_stand_gal_v01					
4		Fecha simulación			2021-04-13 13:34:08			Escenario			Experimento Claras					
5	TEN CUIDADO! Los valores de tiempo de tus ejecuciones no se corresponden con los del modelo! Revisa la hoja de parcelas para más información															
6				Masa antes de la corta			Masa extraída			Masa después de la corta			Masa muerta			
7	Edad (años)	Ho (m)	N (pies/ha)	Dg (cm)	G (m2/ha)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	Dg (cm)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	Dg (cm)	G (m2/ha)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	Dg (cm)	V (m3/ha)
8	10	14	1793,13	13,94	27,38	150,7										
9	15	21,02	1632,34	18,49	43,85	358,07	163,23	22,26	50,19	1469,11	18,03	37,5	307,88	160,79	13,94	14,31
10	20	26,63	1311,03	21,87	49,23	505,65	516,06	11,27	50,56	794,97	26,57	44,08	455,09	158,07	18,03	35,8
11	25	30,92	704,2	30,94	52,93	626,44	704,2	30,94	626,44	0	0	0	0	90,76	26,57	57,41

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1				Zona de estudio		CyL			Inventario		ifn3					
2				Monte		Bosque Modelo			Parcela		1					
3				Composición específica		Pinus pinaster			Modelo		Pradiata_stand_gal_v01					
4				Fecha simulación		2021-04-13 13:34:08			Escenario		Experimento Claras					
5	TEN CUIDADO! El valor de tiempo para las cortas que has planificado no es correcto! Revisa la hoja de parcelas para más información															
6				Masa antes de la corta			Masa extraída			Masa después de la corta			Masa muerta			
7	Edad (años)	Ho (m)	N (pies/ha)	Dg (cm)	G (m2/ha)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	Dg (cm)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	Dg (cm)	G (m2/ha)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	Dg (cm)	V (m3/ha)
8	10	14	1793,13	13,94	27,38	150,7										
9	15	21,02	1632,34	18,49	43,85	358,07	163,23	22,26	50,19	1469,11	18,03	37,5	307,88	160,79	13,94	14,31
10	20	26,63	1311,03	21,87	49,23	505,65	516,06	11,27	50,56	794,97	26,57	44,08	455,09	158,07	18,03	35,8
11	25	30,92	704,2	30,94	52,93	626,44	704,2	30,94	626,44	0	0	0	0	90,76	26,57	57,41

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
1				Zona de estudio		CyL			Inventario		ifn3							
2				Monte		Bosque Modelo			Parcela		1							
3				Composición específica		Pinus pinaster			Modelo		Pradiata_stand_gal_v01							
4				Fecha simulación		2021-04-13 13:34:08			Escenario		Experimento Claras							
5	TEN CUIDADO! Estás intentando utilizar un inventario en el que la especie principal es diferente a la del modelo. Revisa el escenario y haz los cambios oportunos antes de ejecutar el simulador de nuevo.																	
6				Masa antes de la corta			Masa extraída			Masa después de la corta			Masa muerta					
7	Edad (años)	Ho (m)	N (pies/ha)	Dg (cm)	G (m2/ha)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	Dg (cm)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	Dg (cm)	G (m2/ha)	V (m3/ha)	N (pies/ha)	Dg (cm)	V (m3/ha)		
8	10	14	1793,13	13,94	27,38	150,7												
9	15	21,02	1632,34	18,49	43,85	358,07	163,23	22,26	50,19	1469,11	18,03	37,5	307,88	160,79	13,94	14,31		
10	20	26,63	1311,03	21,87	49,23	505,65	516,06	11,27	50,56	794,97	26,57	44,08	455,09	158,07	18,03	35,8		
11	25	30,92	704,2	30,94	52,93	626,44	704,2	30,94	626,44	0	0	0	0	90,76	26,57	57,41		



Cada uno de los **modelos de SIMANFOR** está orientado a realizar cálculos sobre una o varias especies (puedes consultarlo en su respectiva [ficha](#)). No obstante, nuestro inventario de datos puede contener árboles de **otras especies**. En estos casos, SIMANFOR detectará las especies distintas a la especie principal del modelo, las resaltarán en **rojo** en los resultados de árboles (imagen de la derecha) y **no aplicará** los cálculos específicos del modelo sobre estos árboles (volumen, biomasa, supervivencia, crecimiento...). De este modo se evita que las predicciones sean erróneas.

Cuando se aplica una corta, estos árboles sí intervienen en el proceso.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
	ID inventario	ID parcela	ID árbol	estado	especie	factor expansión	d	h	t	h tocón	g	bal	g/ha	circunferencia normal	esbeltez	cr	lcw	hcb	hlcw	v con corteza	v sin corteza	v de corteza	v/ha	v sierra gruesa	v sierra	v sierra cánter	v trifurcación	wsww	wb2_t	wbtl	wr	wt
2	12	1	1	26	31.83		20,9	14	28	0	343,07	9,571	1,092	65,6593	66,9846	0,352	3,006	9,0787	10,602	222,3114	148,5249	73,7864	2,186	0	0	136,8234	209,7525	87,9957	5,3395	14,905	22,34	130,58
3	12	1	2	26	31.83		13,15	10,5	28	0	135,813	26,877	0,432	41,3119	79,8479	0,336	1,912	6,9748	7,9849	68,6757	44,0981	24,5776	2,076	0	0	62,6576	27,6483	1,2459	5,0874	6,0933	40,0748	
4	12	1	3	26	14.15		27,8	14	28	0	606,987	2,9036	0,859	87,3363	50,3597	0,367	4,025	8,8656	10,44	385,4553	262,7825	122,6728	5,454	0	0	282,6653	363,68	160,882	13,082	28,892	49,175	252,57
5	12	1	4	26	31.83		19,25	13	28	0	291,039	16,599	0,926	60,4757	67,5325	0,342	2,771	8,551	9,9024	176,4571	116,9994	59,4577	5,617	0	0	66,906	164,7615	70,6371	4,124	12,316	17,739	104,616
6	12	1	5	26	31.83		19,8	13	28	0	307,908	13,688	0,98	62,2035	65,6566	0,349	2,859	8,4665	9,8381	186,3119	123,7806	62,5313	5,93	0	0	70,6425	173,9631	74,9737	4,5056	13,148	19,197	111,824
7	12	1	6	26	14.15		31,75	15,5	28	0	791,73	0	1,12	99,7456	48,8189	0,364	4,556	9,8637	11,659	550,0972	379,4879	170,6093	7,784	0	181,531	302,407	523,0734	226,912	19,857	39,322	72,156	358,247
8	12	1	7	26	31.83		14,65	11,5	28	0	168,564	25,408	0,537	46,0243	78,4983	0,333	2,116	7,6765	8,8022	92,4432	59,9448	32,4983	2,943	0	0	84,6358	36,7538	1,7491	6,5363	8,2488	53,2881	
9	12	1	8	26	14.15		25,8	15,5	28	0	522,792	5,2679	0,74	81,0531	60,0775	0,352	3,682	10,05	11,799	368,6221	250,582	118,0401	5,216	0	0	265,4759	350,5133	146,3	10,347	24,297	40,324	221,268
10	12	1	9	26	31.83		12,75	12,5	28	0	127,676	27,728	0,406	40,0553	98,0392	0,321	1,822	8,4857	9,7057	76,7102	49,3525	27,3577	2,442	0	0	69,2039	28,8462	1,1307	4,7356	5,8877	40,3002	
11	12	1	10	26	31.83		15,65	13	28	0	192,362	23,659	0,612	49,1659	83,0671	0,327	2,237	8,752	10,055	118,3536	77,3305	41,0231	3,767	0	0	108,3866	45,589	2,1523	7,6184	9,9266	65,2862	
12	12	1	11	21	14.15		26,25	15	28	0	341,19	0	0	82,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	12	1	12	26	31.83		14,85	13	28	0	173,198	24,856	0,551	46,6527	87,5421	0,324	2,12	8,7856	10,08	106,96	69,6266	37,3335	3,405	0	0	97,9525	40,8003	1,8252	6,7452	8,5685	57,5392	
14	12	1	13	21	14.15		23,25	14	28	0	426,24	0	0	75,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	12	1	14	21	14.15		28,85	15	28	0	653,7	0	0	90,63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	12	1	15	26	31.83		17	13	28	0	226,98	21,632	0,723	53,4071	76,4706	0,331	2,435	8,6949	10,012	138,8363	91,2473	47,589	4,419	0	0	127,1443	54,3077	2,791	9,2306	12,519	78,8481	
17	12	1	16	26	127,32		8,8	1	28	0	60,8212	32,488	0,774	27,646	11,3636	0,39	1,376	6,0096	6,6938	3,186	1,8808	1,3052	0,406	0	0	0	2,7646	0,3528	2,0035	1,9757	7,0965	
18	12	1	17	26	31.83		22,2	13,5	28	0	387,076	7,2312	1,232	69,7434	60,8108	0,36	3,213	6,8388	10,117	241,0439	161,5915	79,4524	7,672	0	152,2759	226,2179	97,7524	6,4539	17,145	26,458	147,809	
19	12	1	18	21	31.83		21,9	15	28	0	376,68	0	0	68,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	12	1	19	26	31.83		17,3	13	28	0	235,062	20,883	0,748	54,3496	75,1445	0,333	2,48	8,6737	9,9954	143,6014	94,4962	49,1052	4,571	0	0	54,4483	131,5081	56,3546	2,9487	9,6129	13,148	82,0644
21	12	1	20	26	31.83		18,55	13,5	28	0	270,258	17,525	0,86	58,2765	72,7763	0,337	2,857	8,9506	10,354	170,4547	112,8237	57,631	5,426	0	0	62,7811	159,9775	66,8557	3,6711	11,302	15,989	97,8175
22	12	1	21	26	31.83		19,6	13	28	0	301,719	15,638	0,96	61,5752	66,3265	0,344	2,825	8,5232	9,8813	182,6985	121,2926	61,4059	5,815	0	69,2725	170,3892	73,381	4,3642	12,842	18,658	109,245	
23	12	1	22	26	14.15		28,35	14,5	28	0	631,242	11,203	0,893	89,0642	51,1464	0,368	4,096	9,1703	10,823	414,2542	283,0433	131,2109	3,862	0	0	295,1957	390,4906	171,364	13,912	30,235	52,522	268,034
24	12	1	23	26	14.15		24,2	13,5	28	0	459,961	6,0077	0,651	76,0205	55,7851	0,363	3,507	8,6009	10,088	284,6851	192,0186	92,6665	4,028	0	0	179,8456	270,5496	117,317	8,4623	20,943	33,698	180,42
25	12	1	24	26	14.15		28,3	15	28	0	629,018	2,0135	0,89	88,9071	53,0035	0,362	4,069	9,5664	11,278	426,7998	291,7715	134,9683	6,038	0	0	297,1039	402,8728	174,34	13,835	30,112	52,263	270,55
26	12	1	25	26	14.15		26,2	15	28	0	539,129	3,7625	0,763	82,3097	57,2519	0,358	3,76	9,6264	11,323	367,7622	250,0763	117,6858	5,204	0	0	266,8286	347,1549	148,107	10,86	25,18	42,102	226,248
27	12	1	26	26	127,32		11,15	11	28	0	97,6427	30,398	1,243	35,0288	98,6547	0,325	1,609	7,4265	8,4703	52,2766	33,214	19,0626	6,656	0	0	44,5657	20,073	0,742	3,4695	3,8366	28,1211	
28	12	1	27	26	31.83		21,05	13	28	0	348,012	8,4633	1,108	66,1305	61,7577	0,361	3,055	8,3126	9,7204	209,6667	139,9028	69,7639	6,674	0	135,6976	195,7699	83,3375	5,4608	15,154	22,792	128,745	
29	12	1	28	26	31.83		26,9	18,4	28	0	311,026	12,698	0,99	62,5177	70,3518	0,345	2,853	9,1769	10,676	202,2483	134,652	67,5963	6,438	0	0	124,4753	190,8228	79,3279	4,5774	13,302	19,47	116,678
30	12	1	29	26	31.83		19,9	14	28	0	317,309	11,688	1,01	63,146	64,6766	0,353	2,908	8,4079	9,7934	191,7959	127,5599	64,236	6,105	0	0	72,7218	179,0836	77,3965	4,7235	13,615	20,024	115,758
31	12	1	30	26	127,32		8,7	1	28	0	59,4468	33,262	0,757	27,3319	11,4943	0,389	1,359	6,6115	6,6953	3,1165	1,8383	1,2782	0,397	0	0	0	2,6985	0,3404	1,9511	1,9134	6,9033	
32	12	1	31	26	31.83		12,5	10,5	28	0	122,719	28,531	0,391	39,2699	84	0,332	1,814	7,0128	8,0142	62,2777	39,8463	22,4314	1,982	0	0	54,3713	24,8373	1,0625	4,5229	5,2859	35,7086	
33	12	1	32	26	31.83		15,3	13	28	0	183,854	24,271	0,585	48,0664	84,9673	0,325	2,186	8,7692	10,068	113,3006	73,9103	39,3903	3,606	0	0	103,7591	43,4594	2,0047	7,2289	9,3166	62,0096	
34	12	1	33	26	14.15		25,85	14,5	28	0	524,821	4,5233	0,743	81,2102	56,0928	0,36	3,722	9,2838	10,91	346,6766	235,3249	111,3517	4,906	0	0	260,0856	326,7896	140,969	10,41	24,406	40,544	216,329
35	12	1	34	26	31.83		18,05	13	28	0	255,885	20,069	0,815	56,7057	72,0222	0,335	2,59	8,6505	9,9779	155,8526	102,8671	52,9855	4,961	0	0	59,0935	145,5227	61,6469	3,691	10,608	14,81	90,4333
36	12	1	35	26	14.15		22,7	13	28	0	404,708	6,6585	0,573	71,3142	57,2687	0,365	3,301	8,2588	9,679	242,5231	162,6949	79,8283	3,432	0	0	156,9625	226,4486	106,105	6,9215	18,054	28,183	153,244
37	12	1	36	26	31.83		19,7	12,5	28	0	304,805	14,668	0,97	61,8894	63,4518	0,35	2,853	8,1277	9,4334	177,5693	117,8206	59,7488	5,652	0	69,2191	164,7694	72,3988	4,				



¿Tienes ganas de más?

SIMANF{}R

introducción

web

publicaciones

SIMANF{}R

inventarios

escenarios

modelos

resultados

simanfor.forest@uva.es / aitor.vazquez.veloso@uva.es