

EBS Y MAED

Práctica 4: Configuración de la estructura Parte I

Resultados del aprendizaje

Al final de este ejercicio, serás capaz de:

1. Gestionar estudios de casos en MAED-D
2. Declarar las definiciones de un estudio de caso
3. Navegar por el menú principal de MAED-D
4. Añadir nuevos años en el periodo de estudio

Actividad 1: Gestionar los estudios de caso en MAED-D

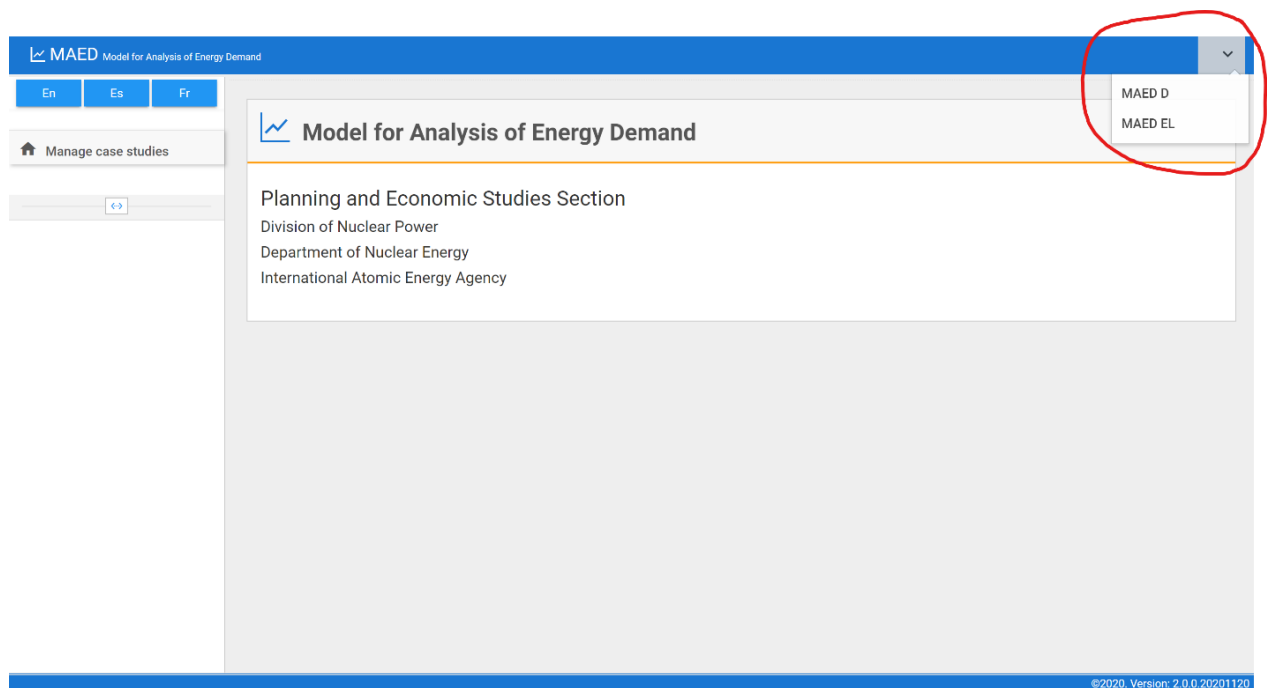
En esta sesión práctica, se familiarizará con el funcionamiento del modelo MAED-D. Practicará la gestión de los estudios de caso y la declaración de las definiciones de un estudio de caso. Para participar en esta sesión de formación, deberá haber instalado el software MAED en su ordenador. Durante la sesión, se le mostrará cómo proceder a través de los pasos sucesivos de la construcción del modelo. Deberá reproducir cada paso en su propio ordenador.

La versión anterior de MAED constaba de dos libros de trabajo en EXCEL. Toda la información necesaria para la simulación, así como sus resultados, se presentaban en diferentes hojas de trabajo. A veces surgían problemas con los niveles de seguridad o determinadas configuraciones informáticas que no permitían ejecutar el modelo. Ahora se ha desarrollado una nueva versión de MAED como plataforma basada en la web. Esto adapta el software a las tendencias informáticas actuales.

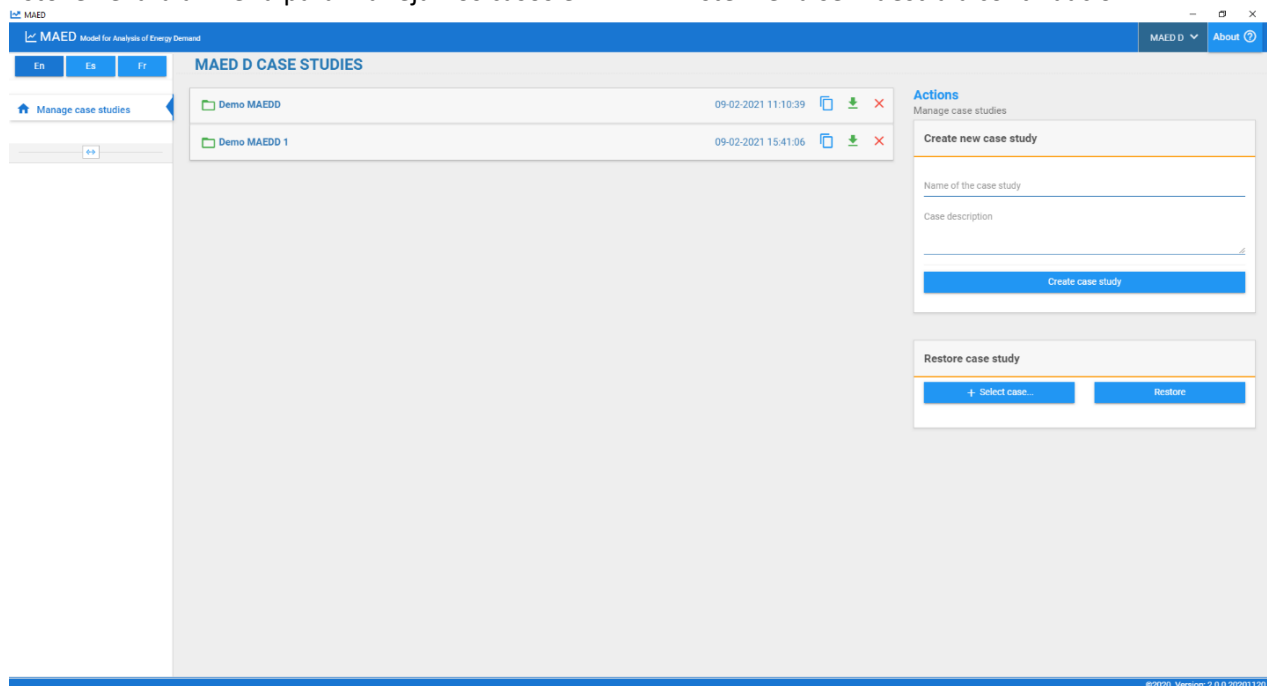
Cada vez que se inicia MAED, la primera pantalla permite elegir el modelo en el que se va a trabajar: MAED-D, para el análisis de la demanda energética o MAED-EL, para el análisis de las curvas de demanda eléctrica.

En los siguientes ejercicios prácticos, aprenderemos a utilizar el primero, MAED-D. En la siguiente parte del curso trabajaremos con MAED-EL.

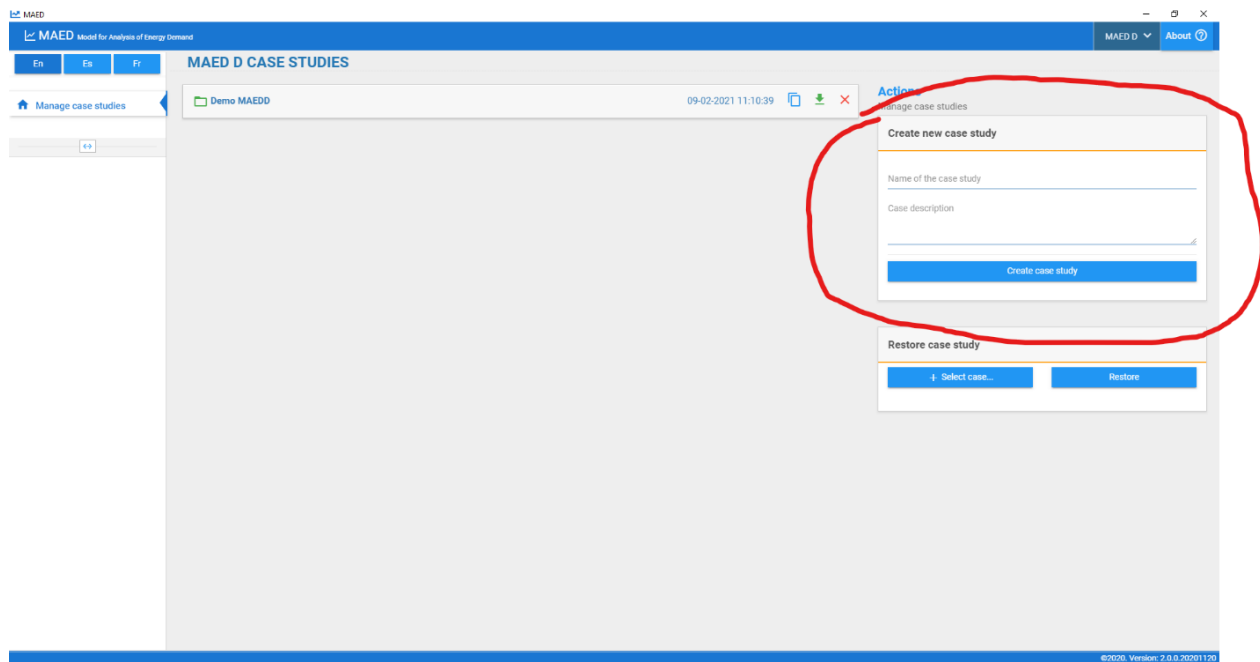
Para empezar, hacemos clic en MAED-D desde el menú principal, como se muestra a continuación:



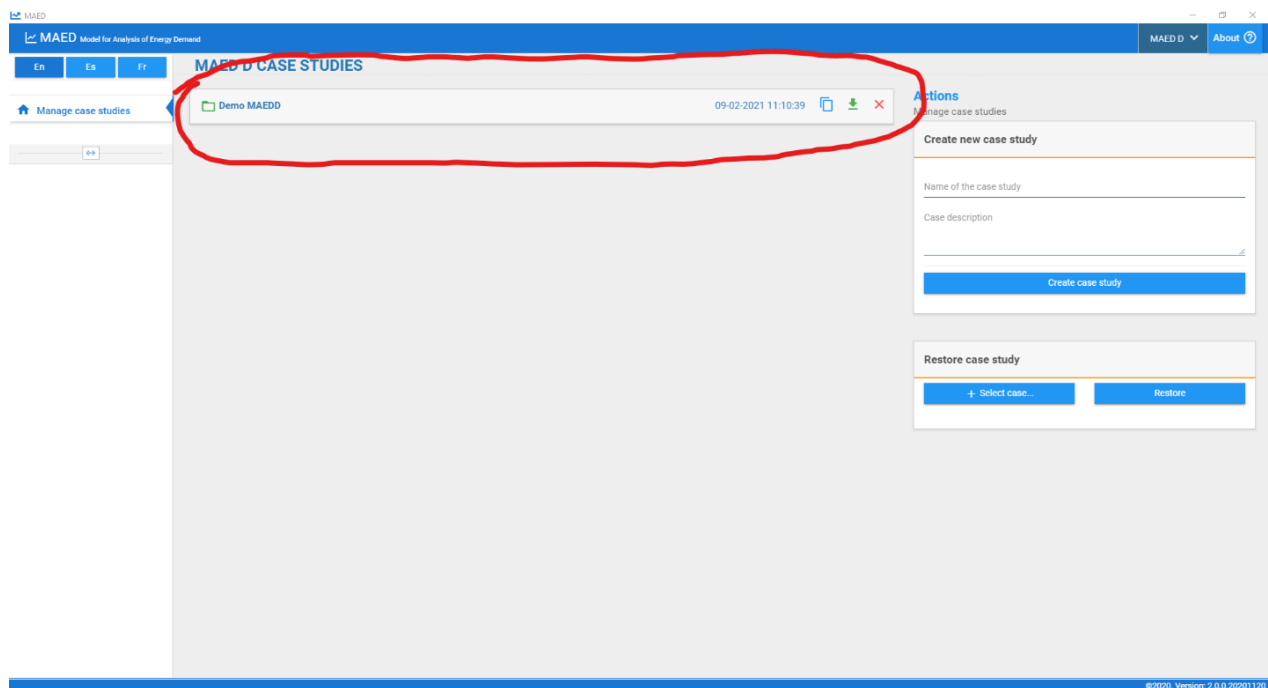
Esto le llevará al menú para manejar los casos en MAED. Este menú se muestra a continuación:



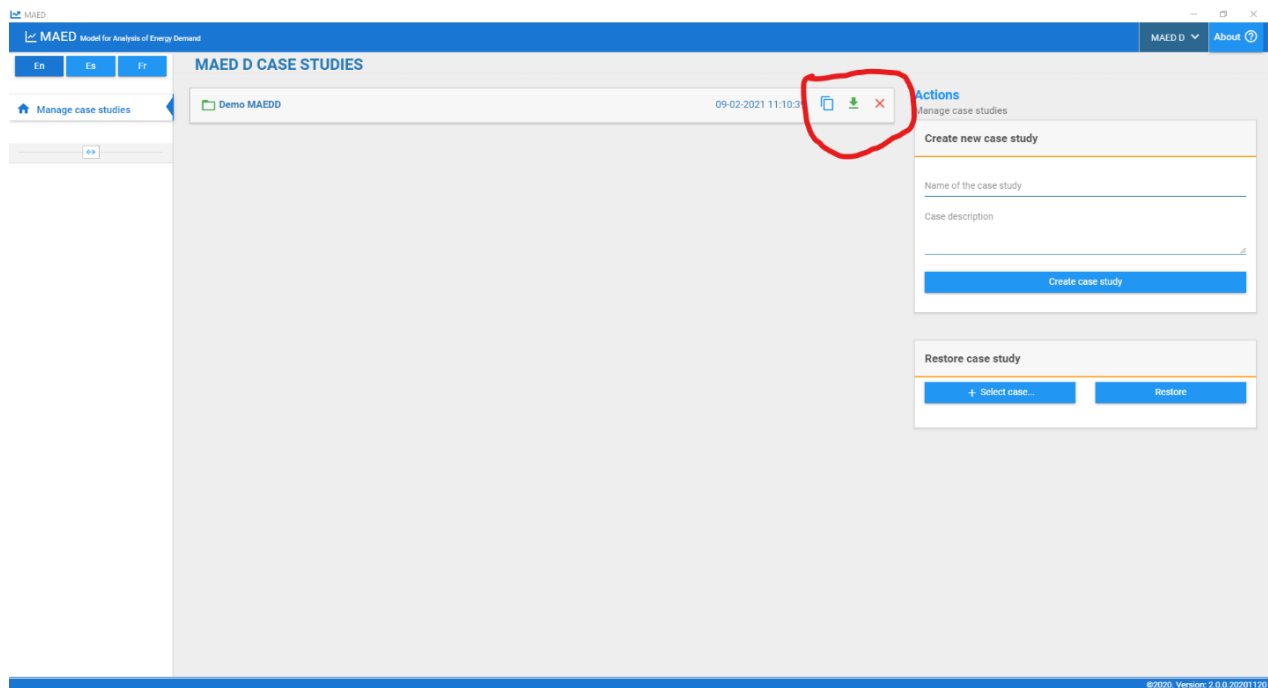
Como se destaca a continuación, el bloque de la derecha muestra las opciones para crear un nuevo estudio de caso. Las opciones para restaurar otros estudios de caso se encuentran en el bloque justo debajo:



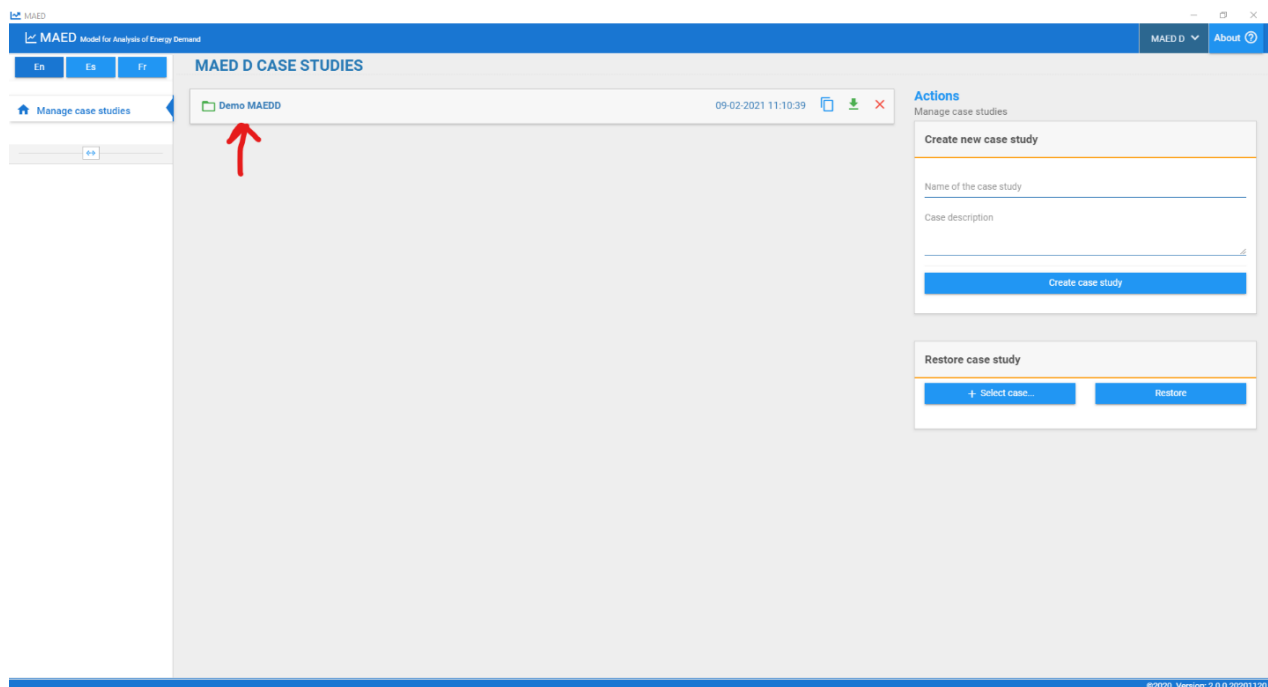
Los casos que actualmente salen en los subdirectorios de datos de MAED se enumeran en el centro:



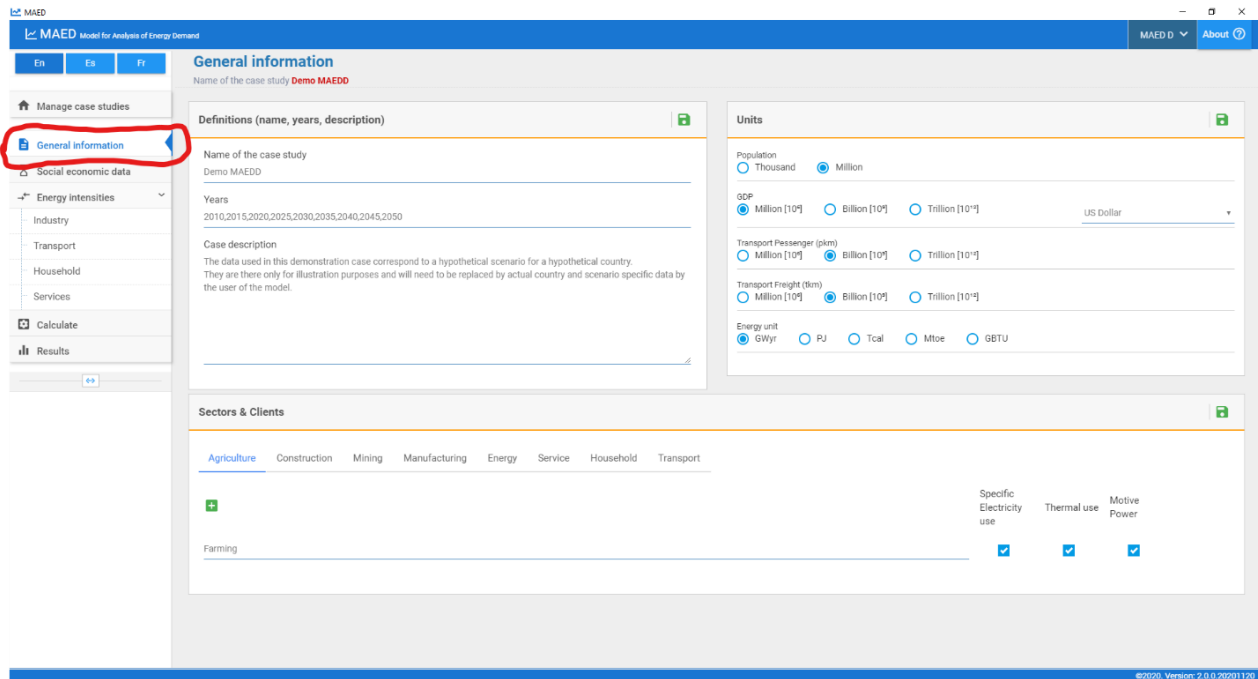
Puede gestionar un caso existente utilizando los botones situados a la derecha del nombre del caso. Puede copiar, hacer una copia de seguridad o eliminar el caso.



Para hacer un recorrido rápido por el modelo, y echar un vistazo a algunos menús internos diferentes, entremos en el caso, Demo MAEDD. Basta con hacer clic en su nombre para entrar en el caso.



El programa le lleva a la página de Información General. Observe que la pestaña de Información General está resaltada en el menú de navegación. Esto indica que se encuentra en la página de Información General.



MAED Model for Analysis of Energy Demand

En Es **Fr**

MAED D About

General information

Name of the case study **Demo MAEDD**

Definitions (name, years, description)

Name of the case study
Demo MAEDD

Years
2010,2015,2020,2025,2030,2035,2040,2045,2050

Case description
The data used in this demonstration case correspond to a hypothetical scenario for a hypothetical country. They are there only for illustration purposes and will need to be replaced by actual country and scenario specific data by the user of the model.

Units

Population
☐ Thousand ☒ Million

GDP
☒ Million [10⁹] ☐ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²] US Dollar

Transport Passenger (pkm)
☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Transport Freight (tkm)
☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Energy unit
☒ GWyr ☐ PJ ☐ Tcal ☐ Mtoe ☐ GBTU

Sectors & Clients

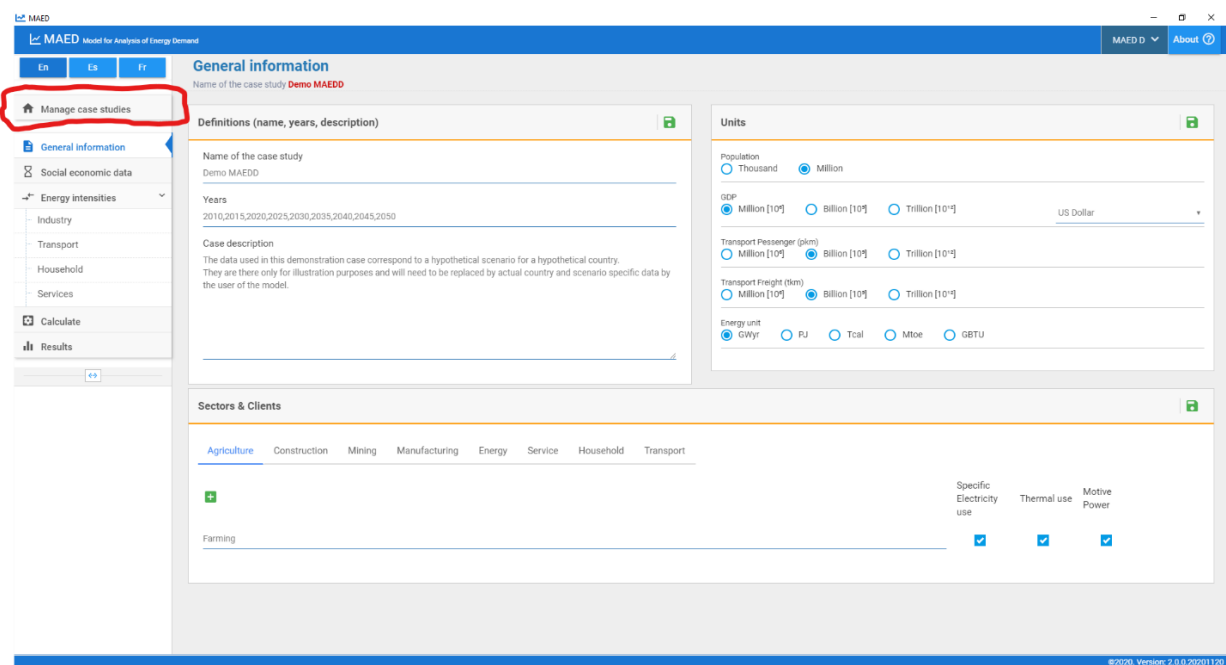
Agriculture Construction Mining Manufacturing Energy Service Household Transport

Farming

Specific Electricity use Thermal use Motive Power

©2020, Version: 2.0.0.20201120

Haremos algunos cambios en la estructura del modelo para demostrar la funcionalidad del software. Como no queremos dañar el caso que tenemos ahora, trabajaremos sobre una copia del mismo. Debemos ir al menú de Gestión de Casos. Para ello, hacemos clic en el botón, Gestión de Casos de Estudio, en el menú de navegación.



MAED Model for Analysis of Energy Demand

En Es **Fr**

MAED D About

Manage case studies

General information

Name of the case study **Demo MAEDD**

Definitions (name, years, description)

Name of the case study
Demo MAEDD

Years
2010,2015,2020,2025,2030,2035,2040,2045,2050

Case description
The data used in this demonstration case correspond to a hypothetical scenario for a hypothetical country. They are there only for illustration purposes and will need to be replaced by actual country and scenario specific data by the user of the model.

Units

Population
☐ Thousand ☒ Million

GDP
☒ Million [10⁹] ☐ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²] US Dollar

Transport Passenger (pkm)
☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Transport Freight (tkm)
☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Energy unit
☒ GWyr ☐ PJ ☐ Tcal ☐ Mtoe ☐ GBTU

Sectors & Clients

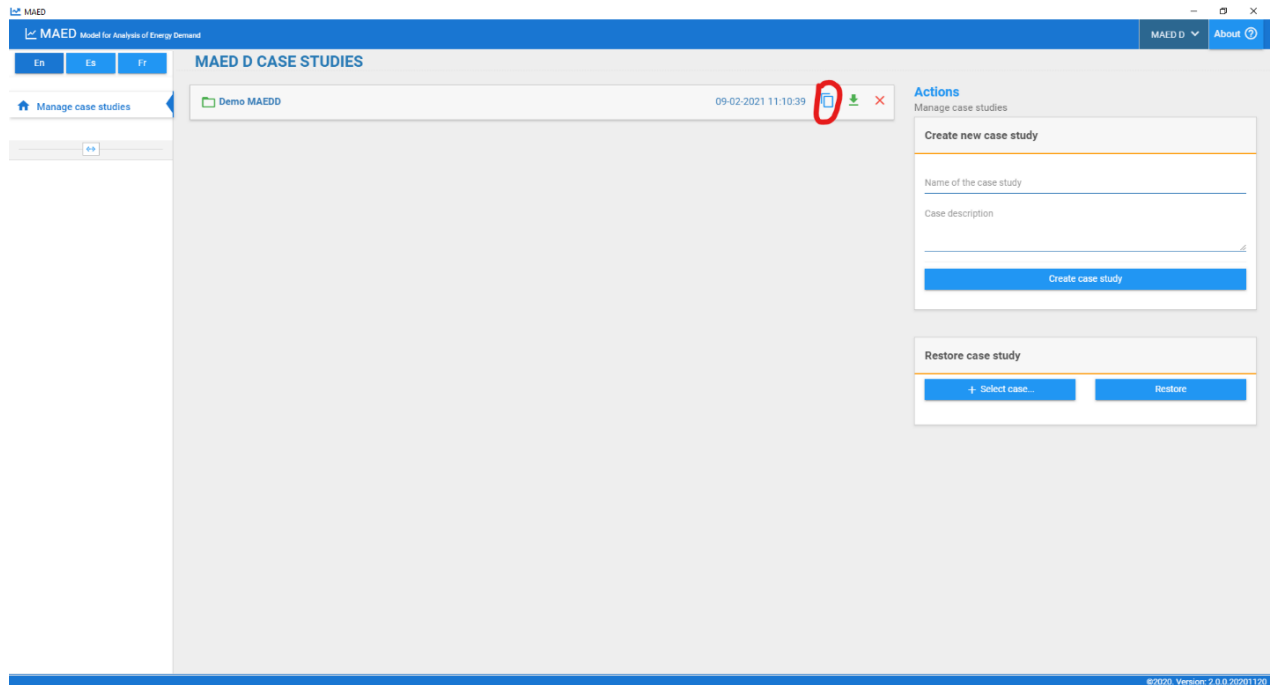
Agriculture Construction Mining Manufacturing Energy Service Household Transport

Farming

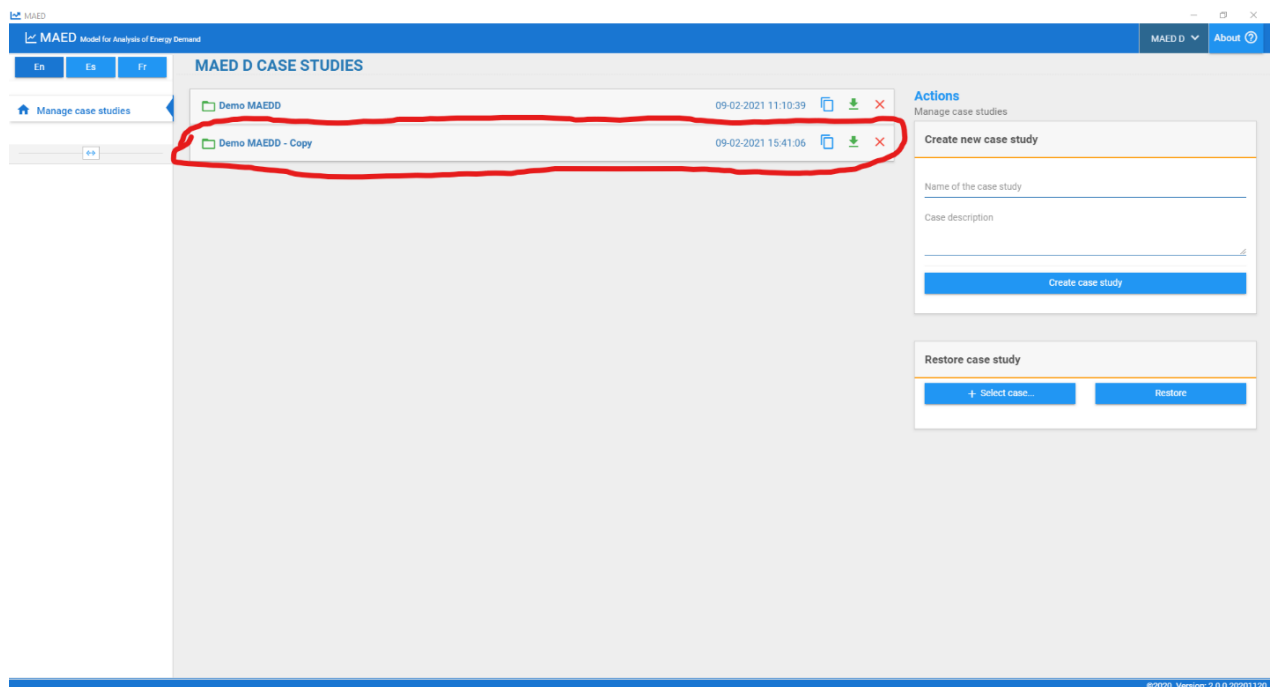
Specific Electricity use Thermal use Motive Power

©2020, Version: 2.0.0.20201120

Tenemos que copiar el caso: Demo MAEDD. Para ello, simplemente hacemos clic en el botón de copia que se encuentra a la derecha del nombre del caso.



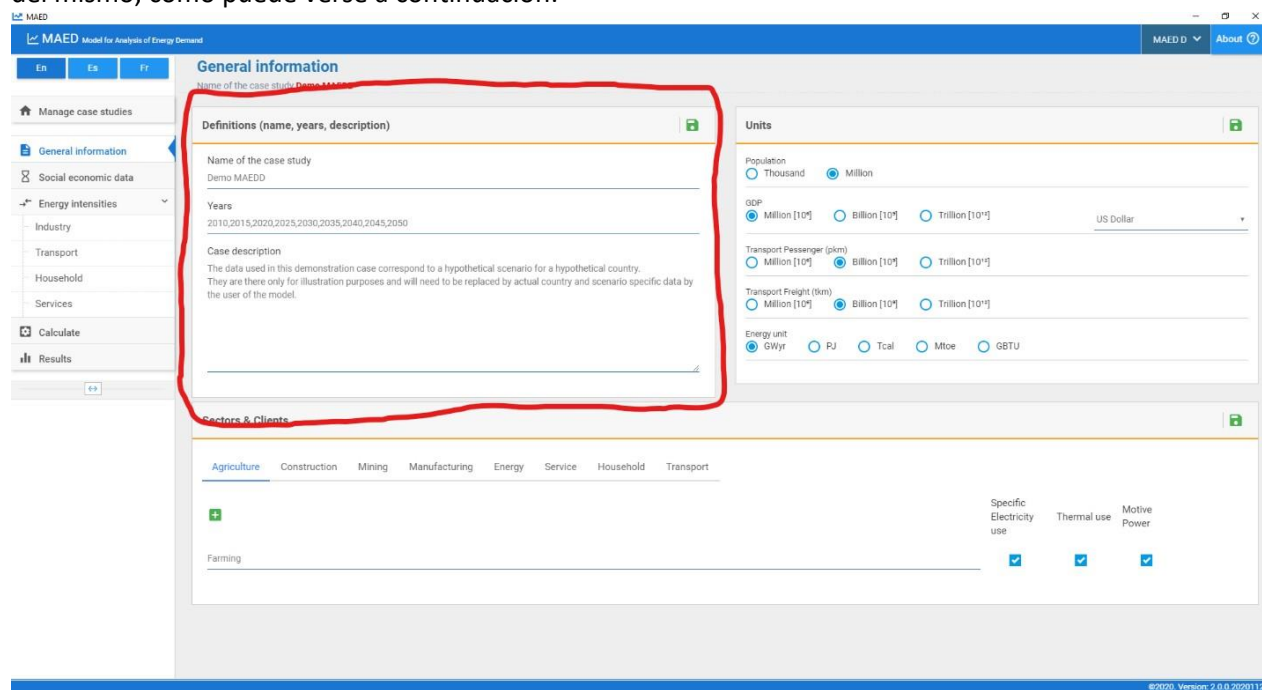
Ahora debería aparecer un nuevo caso debajo del original Demo MAEDD. Tenga en cuenta que, por defecto, este caso tiene el mismo nombre que el original, pero con un "-copy" extra. Aprenderemos a cambiar esto más adelante.



Enhorabuena, ya puede gestionar casos en MAED-D.

Actividad 2: Declarar las definiciones de un estudio de caso

El menú de inicio de MAED-D debería mostrar ahora el caso que hemos copiado en la actividad anterior. Para entrar en el caso, simplemente haga clic en su nombre (debería llamarse Demo MAEDD - Copia). Esto le llevará a la página de Información General. Esta página contiene las definiciones de los estudios de caso. Las definiciones de los casos incluyen el nombre del caso, los años del estudio y una descripción del mismo, como puede verse a continuación:



General information

Name of the case study: Demo MAEDD

Definitions (name, years, description)

Name of the case study: Demo MAEDD

Years: 2010, 2015, 2020, 2025, 2030, 2035, 2040, 2045, 2050

Case description: The data used in this demonstration case correspond to a hypothetical scenario for a hypothetical country. They are there only for illustration purposes and will need to be replaced by actual country and scenario specific data by the user of the model.

Units

Population: ☐ Thousand ☒ Million

GDP: ☒ Million [10⁹] ☐ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²] US Dollar

Transport Passenger (pkm): ☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Transport Freight (tkm): ☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Energy unit: ☒ GWyr ☐ PJ ☐ Tcal ☐ Mtoe ☐ GBTU

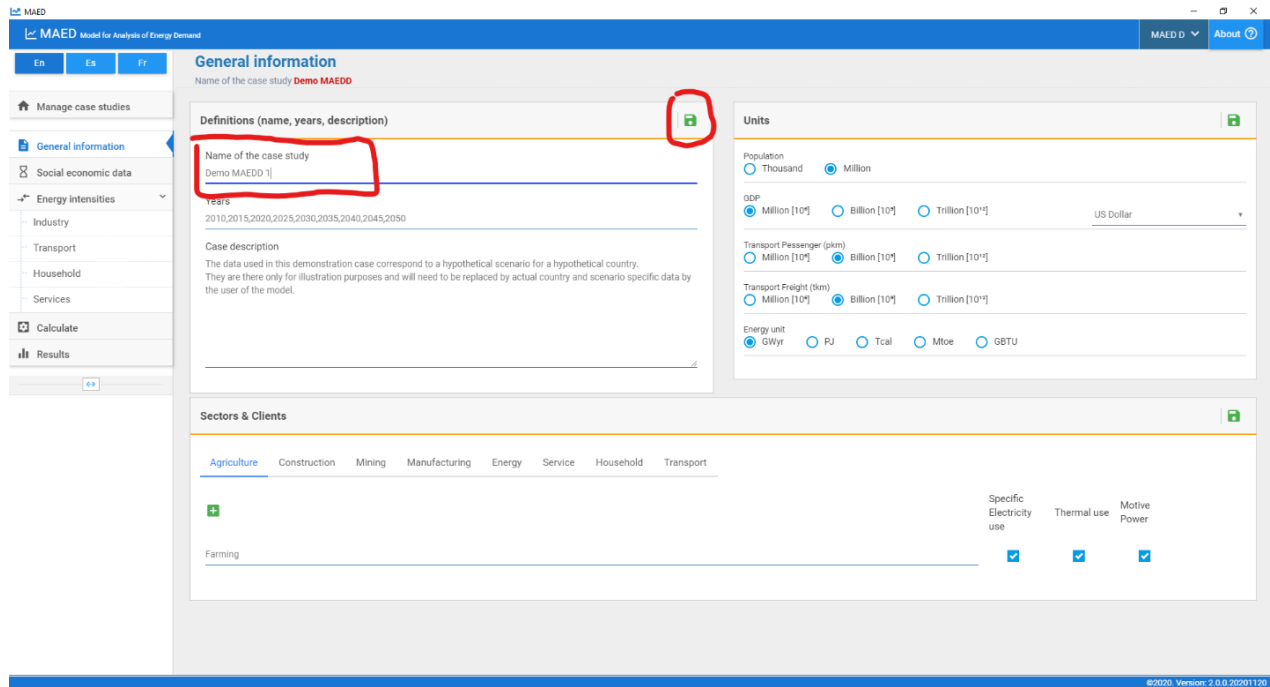
Sectors & Clients

Agriculture Construction Mining Manufacturing Energy Service Household Transport

Farming

Specific Electricity use: ☒ Thermal use: ☒ Motive Power: ☒

Tenga en cuenta que el nombre de la copia del estudio es el mismo que el del estudio de caso original. Haga clic en la casilla Nombre del estudio de caso y cambie "Demo MAEDD" por "Demo MAEDD 1". Después de cambiar el nombre haga clic en el botón de guardar a la derecha para guardar los cambios. Recuerde que debe hacer clic en el botón de guardar cada vez que haga algún cambio en sus casos.



MAED Model for Analysis of Energy Demand

General information

Name of the case study **Demo MAEDD 1**

Definitions (name, years, description)

Name of the case study
Demo MAEDD 1

Years
2010,2015,2020,2025,2030,2035,2040,2045,2050

Case description
The data used in this demonstration case correspond to a hypothetical scenario for a hypothetical country. They are there only for illustration purposes and will need to be replaced by actual country and scenario specific data by the user of the model.

Units

Population
☐ Thousand ☒ Million

GDP
☒ Million [10⁹] ☐ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²] US Dollar

Transport Passenger (pkm)
☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Transport Freight (tkm)
☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Energy unit
☒ GWyr ☐ PJ ☐ Tcal ☐ Mtoe ☐ GBTU

Sectors & Clients

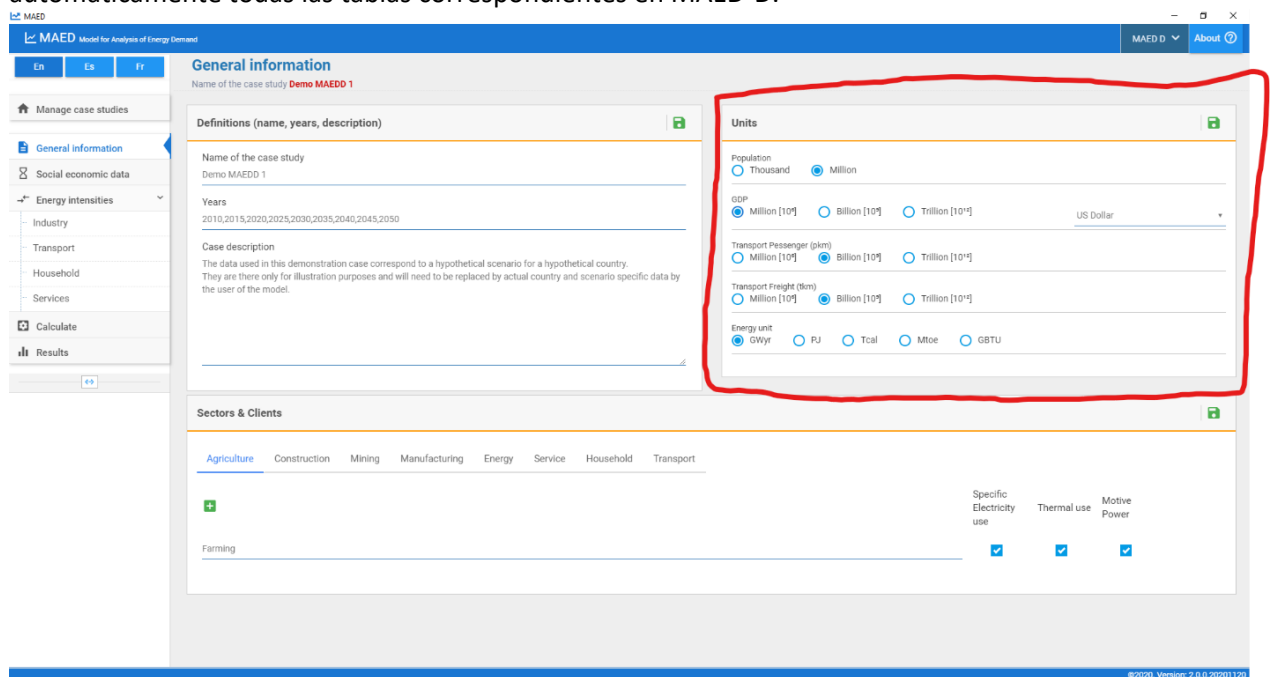
Agriculture Construction Mining Manufacturing Energy Service Household Transport

Farming

Specific Electricity use Thermal use Motive Power

©2020, Version: 2.0.0.20201120

Las unidades utilizadas para la población, el PIB, el transporte de pasajeros, el transporte de mercancías y la energía pueden seleccionarse en el bloque situado a la derecha del bloque de definiciones. No olvide pulsar el botón de guardar si realiza cambios en las unidades del estudio. Esto actualizará automáticamente todas las tablas correspondientes en MAED-D.



MAED Model for Analysis of Energy Demand

General information

Name of the case study **Demo MAEDD 1**

Definitions (name, years, description)

Name of the case study
Demo MAEDD 1

Years
2010,2015,2020,2025,2030,2035,2040,2045,2050

Case description
The data used in this demonstration case correspond to a hypothetical scenario for a hypothetical country. They are there only for illustration purposes and will need to be replaced by actual country and scenario specific data by the user of the model.

Units

Population
☐ Thousand ☒ Million

GDP
☒ Million [10⁹] ☐ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²] US Dollar

Transport Passenger (pkm)
☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Transport Freight (tkm)
☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Energy unit
☒ GWyr ☐ PJ ☐ Tcal ☐ Mtoe ☐ GBTU

Sectors & Clients

Agriculture Construction Mining Manufacturing Energy Service Household Transport

Farming

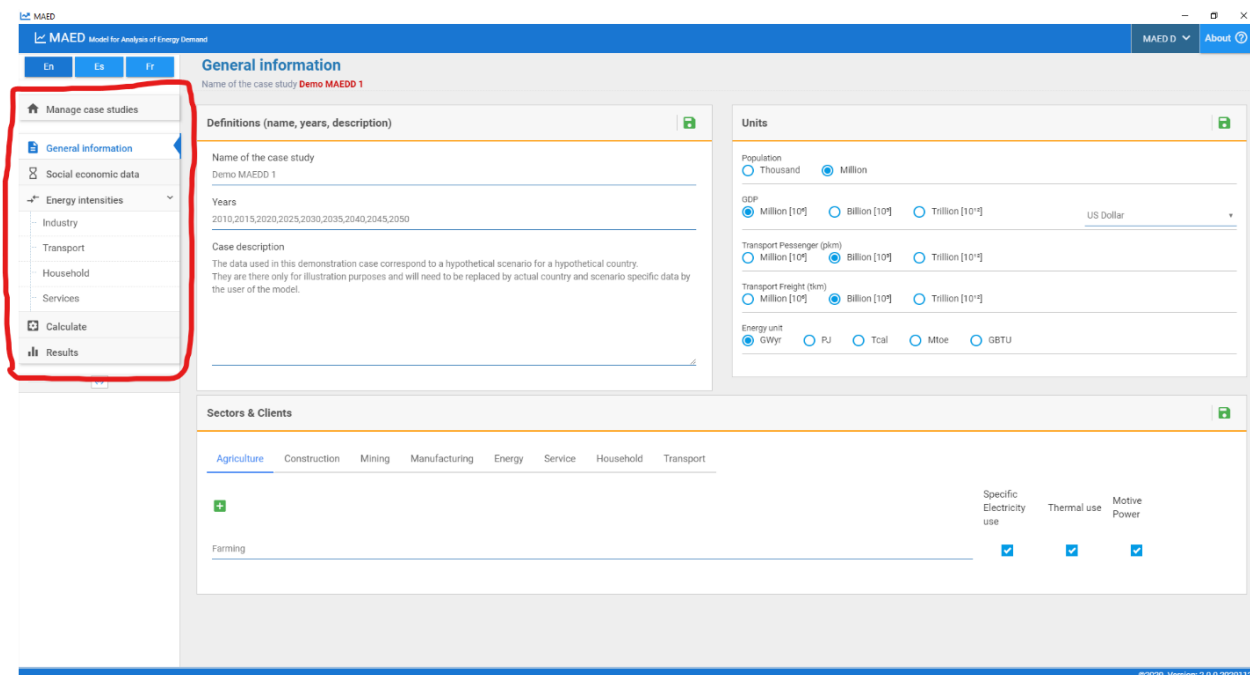
Specific Electricity use Thermal use Motive Power

©2020, Version: 2.0.0.20201120

Enhorabuena, ya puede declarar las definiciones de un caso práctico.

Actividad 3: Navegar por el menú principal de MAED-D

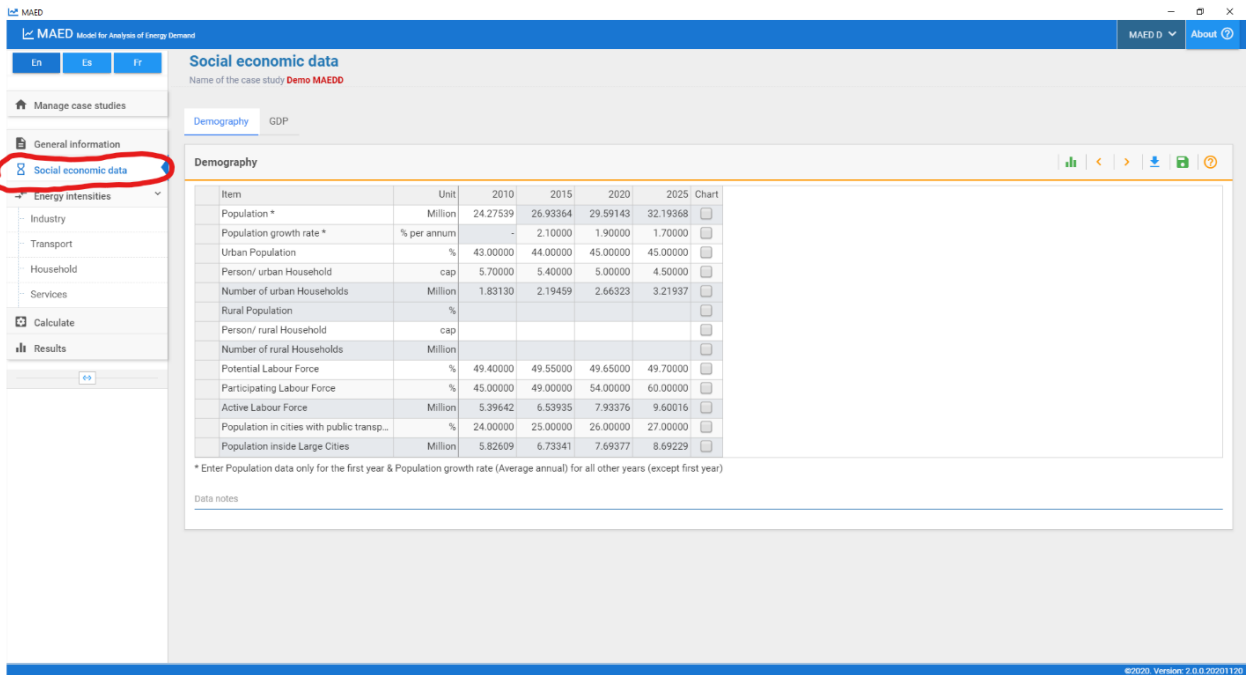
Ahora intentaremos navegar por el menú principal de MAED-D. El menú para navegar por las diferentes páginas de MAED-D se encuentra en el bloque de la izquierda.



En este punto le recomendamos que vaya al programa para explorar las distintas páginas disponibles haciendo clic en sus nombres en el menú de navegación. Para volver al menú anterior, basta con hacer clic en la pestaña Información general.

En este momento están activas las Definiciones de Estructura. Éstas generarán la estructura del modelo que se utilizará para analizar la demanda del país o de la región estudiada. Las otras pestañas habilitarán tablas para la introducción de los datos técnicos de su modelo.

Por ejemplo, al pulsar sobre los datos socioeconómicos se habilita una nueva página para introducir los datos demográficos y económicos. Veamos, por ejemplo, cuáles son los datos demográficos que pide el programa. Para ir a la pestaña de datos demográficos, haga clic en la pestaña Datos socioeconómicos del menú.



Social economic data
Name of the case study: **Demo MAED-D**

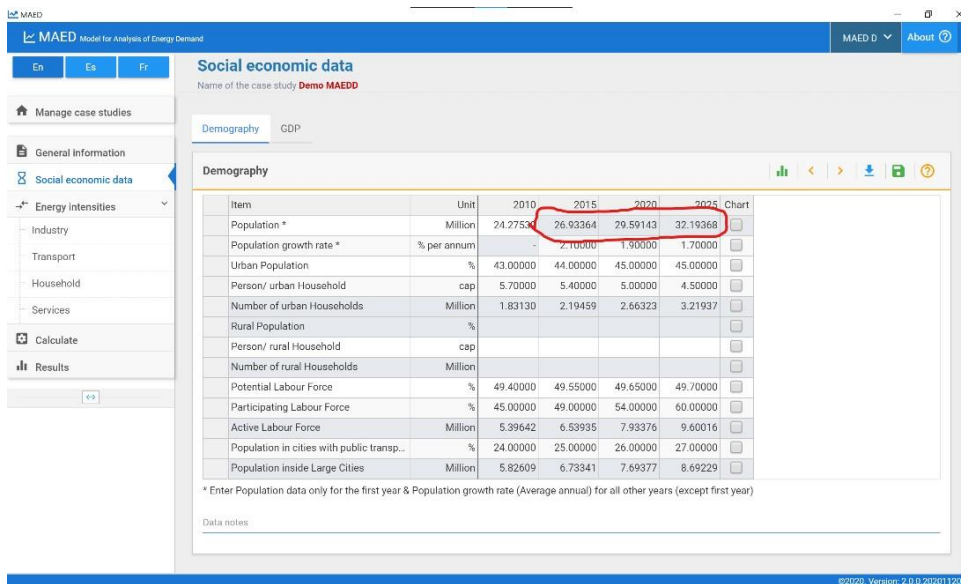
Demography

Item	Unit	2010	2015	2020	2025	Chart
Population *	Million	24.27539	26.93364	29.59143	32.19368	☐
Population growth rate *	% per annum	-	2.10000	1.90000	1.70000	☐
Urban Population	%	43.00000	44.00000	45.00000	45.00000	☐
Person/ urban Household	cap	5.70000	5.40000	5.00000	4.50000	☐
Number of urban Households	Million	1.83130	2.19459	2.66323	3.21937	☐
Rural Population	%					☐
Person/ rural Household	cap					☐
Number of rural Households	Million					☐
Potential Labour Force	%	49.40000	49.55000	49.65000	49.70000	☐
Participating Labour Force	%	45.00000	49.00000	54.00000	60.00000	☐
Active Labour Force	Million	5.39642	6.53935	7.93376	9.60016	☐
Population in cities with public transp...	%	24.00000	25.00000	26.00000	27.00000	☐
Population inside Large Cities	Million	5.82609	6.73341	7.69377	8.69229	☐

* Enter Population data only for the first year & Population growth rate (Average annual) for all other years (except first year)

Data notes

Esta es la tabla para introducir los datos demográficos. Las celdas sombreadas son resultados de cálculos realizados por el programa. Las celdas sombreadas están bloqueadas para su edición. Las demás celdas están disponibles para introducir valores numéricos.



Social economic data
Name of the case study: **Demo MAED-D**

Demography

Item	Unit	2010	2015	2020	2025	Chart
Population *	Million	24.27539	26.93364	29.59143	32.19368	☐
Population growth rate *	% per annum	-	2.10000	1.90000	1.70000	☐
Urban Population	%	43.00000	44.00000	45.00000	45.00000	☐
Person/ urban Household	cap	5.70000	5.40000	5.00000	4.50000	☐
Number of urban Households	Million	1.83130	2.19459	2.66323	3.21937	☐
Rural Population	%					☐
Person/ rural Household	cap					☐
Number of rural Households	Million					☐
Potential Labour Force	%	49.40000	49.55000	49.65000	49.70000	☐
Participating Labour Force	%	45.00000	49.00000	54.00000	60.00000	☐
Active Labour Force	Million	5.39642	6.53935	7.93376	9.60016	☐
Population in cities with public transp...	%	24.00000	25.00000	26.00000	27.00000	☐
Population inside Large Cities	Million	5.82609	6.73341	7.69377	8.69229	☐

* Enter Population data only for the first year & Population growth rate (Average annual) for all other years (except first year)

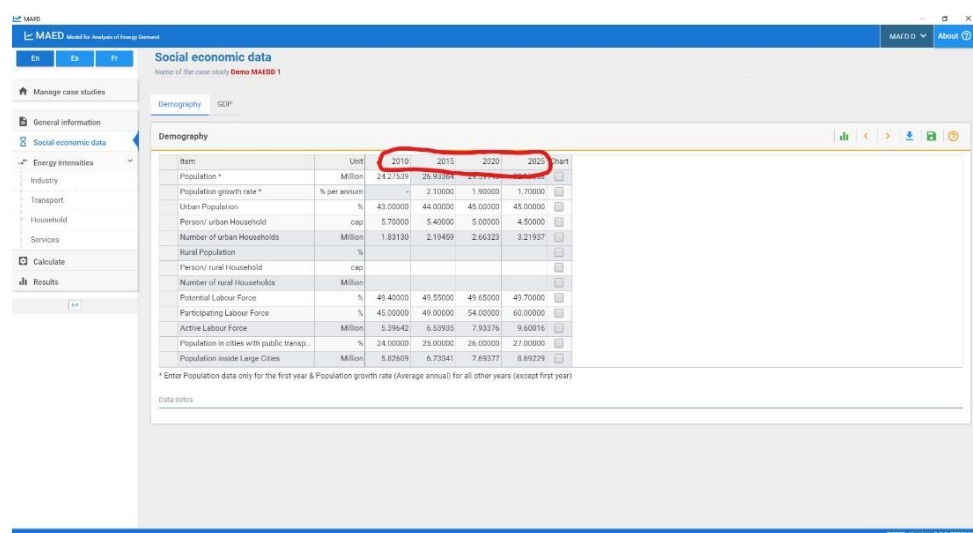
Data notes

Enhorabuena, ya puede navegar por el menú principal de MAED-D.

Actividad 4: Añadir nuevos años en el periodo de estudio

En esta actividad añadiremos más años al periodo de estudio de un caso práctico.

El periodo de estudio del caso Demo MAEDD 1 contiene los años 2010, 2015, 2020 y 2025. Todas las tablas de MAED-D tienen estos años. Confirmémoslo observando un par de ellos: los datos demográficos y las intensidades energéticas de la fuerza motriz. Haga clic en la pestaña Datos socioeconómicos del menú principal para acceder a la página de demografía.



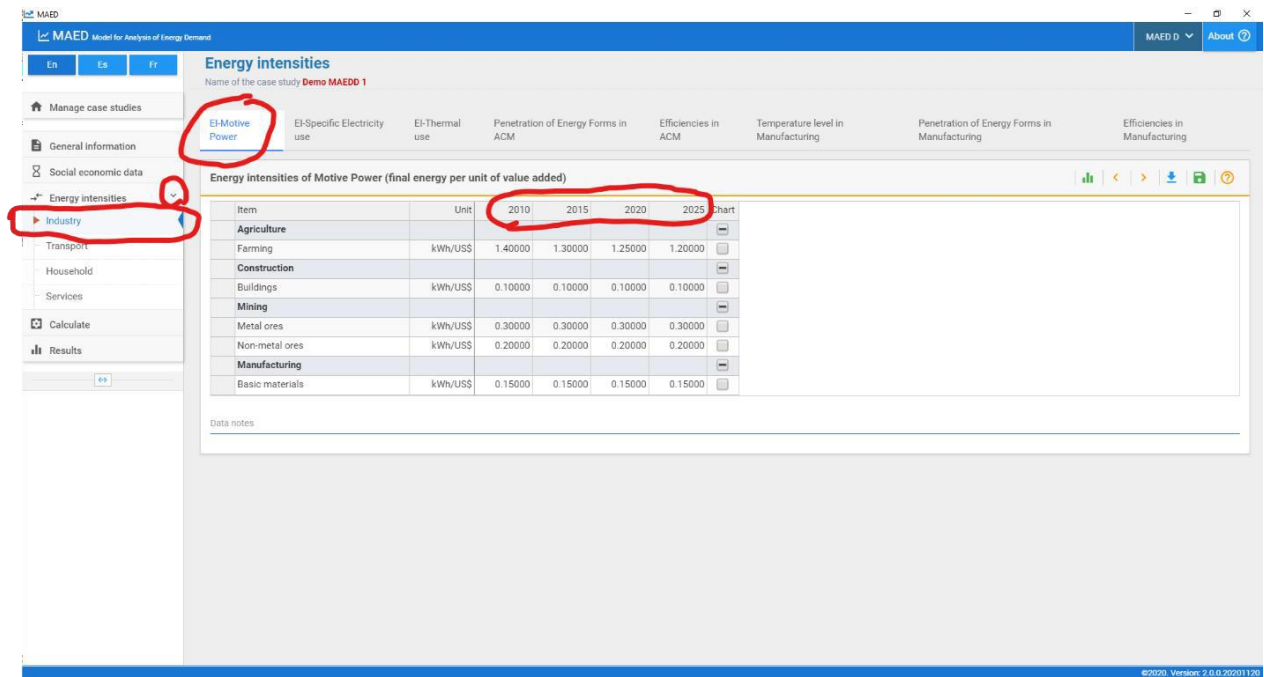
Item	Unit	2010	2015	2020	2025	Chart
Population *	Million	24.27539	26.93264	29.59000	32.24750	☐
Population growth rate *	% per annum		2.10000	1.90000	1.70000	☐
Urban Population	%	43.00000	44.00000	45.00000	45.00000	☐
Person/urban Household	cap	5.70000	5.40000	5.00000	4.50000	☐
Number of urban Households	Million	1.63130	2.19459	2.66323	3.21937	☐
Rural Population	%					☐
Person/rural Household	cap					☐
Number of rural Households	Million					☐
Potential Labour Force	%	49.40000	49.55000	49.65000	49.70000	☐
Participating Labour Force	%	45.00000	49.00000	54.00000	60.00000	☐
Active Labour Force	Million	5.39642	6.53935	7.93376	9.60816	☐
Population in cities with public transp...	%	24.00000	25.00000	26.00000	27.00000	☐
Population inside large Cities	Million	5.83605	6.75341	7.69037	8.69229	☐

* Enter Population data only for the first year & Population growth rate (Average annual) for all other years (except first year)

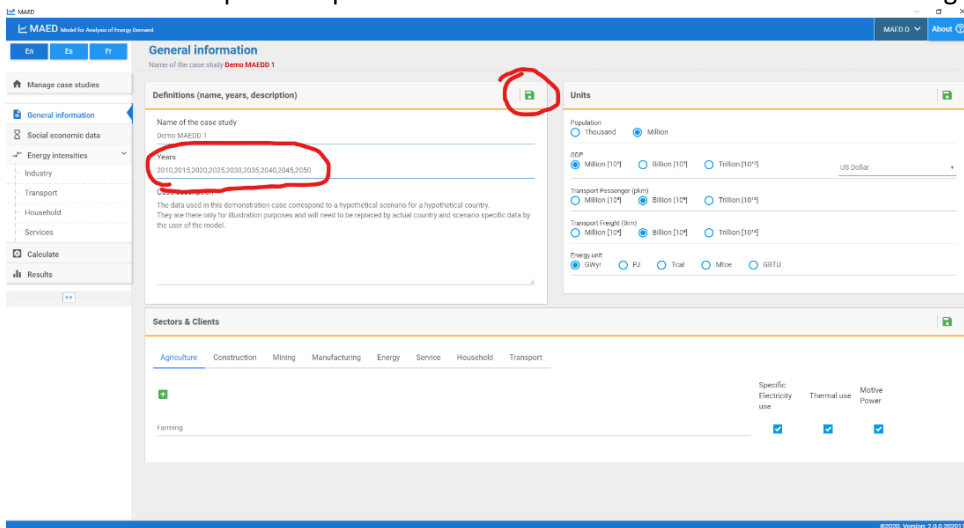
Data notes

Para acceder a la intensidad energética de la fuerza motriz, haga clic en lo siguiente en el menú principal: Intensidades energéticas -

> Industria y, a continuación, haga clic en El-Potencia motriz. La intensidad energética de la energía motriz también contiene los mismos años.



A continuación, ampliaremos el periodo de estudio del caso hasta 2050. Para ello, iremos a la página de información general. Ahora añadiremos los años 2030, 2035, 2040, 2045 y 2050. Tenga en cuenta que los años están separados por comas. No olvide hacer clic en el botón de guardar para guardar los



General information

Name of the case study: Demo MAED 1

Definitions (name, years, description)

Name of the case study: Demo MAED 1

Years: 2010,2015,2020,2025,2030,2035,2040,2045,2050

The data used in this demonstration case correspond to a hypothetical scenario for a hypothetical country. They are there only for illustration purposes and will need to be replaced by actual country and scenario specific data by the user of the model.

Units

Population: ☐ Thousand ☒ Million

GDP: ☒ Million [10⁶] ☐ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²] US Dollar

Transport Passenger (km): ☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Transport Freight (ton): ☐ Million [10⁶] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Energy unit: ☒ GWh ☐ PJ ☐ TWh ☐ MWh ☐ BTU

Sectors & Clients

Agriculture Construction Mining Manufacturing Energy Service Household Transport

Farming

Specific Electricity use Thermal use Motive Power

☒ ☒ ☒

cambios.

Revisemos las tablas de los datos demográficos.

MAED Model for Analysis of Energy Demand

En Es Fr

MAED About

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Calculate

Results

Social economic data

Name of the case study: Demo MAED 1

Demography GDP

Demography

Item	Unit	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	Chart
Population *	Million	24 27529	26 93364	29 39143	32 19368						
Population growth rate *	% per annum	-	2.10000	1.90000	1.70000						
Urban Population	%	43.00000	44.00000	45.00000	45.00000						
Person/urban Household	cap	5.70000	5.40000	5.00000	4.50000						
Number of urban Households	Million	1.83130	2.19459	2.66323	3.21937						
Rural Population	%										
Person/rural Household	cap										
Number of rural Households	Million										
Potential Labour Force	%	49.40000	49.55000	49.65000	49.70000						
Participating Labour Force	%	45.00000	49.00000	54.00000	60.00000						
Active Labour Force	Million	5.39642	6.53935	7.93376	9.60076						
Population in cities with public transp.	%	24.00000	25.00000	26.00000	27.00000						
Population inside Large Cities	Million	5.82809	6.73341	7.89377	8.85279						

* Enter Population data only for the first year & Population growth rate (Average annual) for all other years (except first year)

Data notes

©2020, Version: 3.0.0-20200110

Revisemos también las tablas de las intensidades energéticas de la fuerza motriz.

MAED Model for Analysis of Energy Demand

En Es Fr

MAED About

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Calculate

Results

Energy intensities

Name of the case study: Demo MAED 1

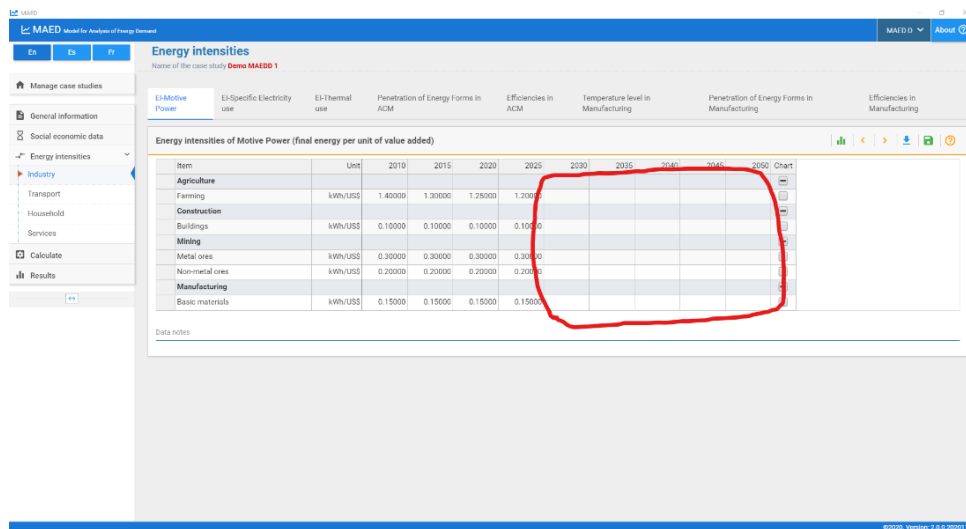
Energy intensities of Motive Power (final energy per unit of value added)

Item	Unit	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	Chart
Agriculture											
Farming	kWh/US\$	1.40000	1.30000	1.25000	1.20000						
Construction											
Buildings	kWh/US\$	0.10000	0.10000	0.10000	0.10000						
Mining											
Metal ores	kWh/US\$	0.30000	0.30000	0.30000	0.30000						
Non-metal ores	kWh/US\$	0.20000	0.20000	0.20000	0.20000						
Manufacturing											
Basic materials	kWh/US\$	0.15000	0.15000	0.15000	0.15000						

Data notes

©2020, Version: 3.0.0-20200110

Vemos que, en ambas tablas, el periodo de estudio se ha ampliado. Obsérvese también que no hay datos para estos nuevos años.



Enhorabuena, ya ha conseguido añadir nuevos años a la definición de su caso de estudio.