

EBS Y MAED

Práctica 6: Introducción de datos de entrada

Resultados del aprendizaje

Al final de este ejercicio, serás capaz de:

1. Introduzca los datos del año base
2. Introduzca los datos del escenario
3. Ver resultados

Actividad 1: Añadir datos básicos

En la práctica anterior, hemos configurado la estructura del modelo. Todas las tablas de datos de entrada y salida corresponden ahora a la estructura definida. El modelo está ahora listo para ser cargado con datos de entrada.

Los datos de entrada suelen introducirse en dos fases. En la primera se reconstruye el año base. En la segunda fase se introducen los datos del escenario. Los datos del escenario son datos de entrada con los supuestos de los años futuros.

Una vez terminada la primera fase e introducidos los datos reconstruidos del año base, no hay que modificarlos. Para probar otros escenarios, sólo hay que repetir la fase dos e introducir nuevos datos del escenario basados en nuevas hipótesis sobre los años futuros.

Practicaremos este procedimiento introduciendo algunos datos de demostración en las dos fases descritas anteriormente. En primer lugar, crearemos una copia de la Demostración MAED 1 y le cambiaremos el nombre por el de Demostración MAED 2. Esta tendrá la misma estructura que el caso Demo MAED 1, ya que es una copia del mismo. Sin embargo, cambiaremos el periodo de planificación para practicar la adición de nuevos datos. Cambie los años de planificación a "2030,2035,2040", como se muestra a continuación. Debido a que este es un nuevo período de planificación, todos los datos de entrada deben ser ahora cero. Esto se hace para evitar conflictos con los datos del caso demo.

En este ejemplo, 2030 es nuestro año base, por lo que supondremos que hemos adelantado al futuro y que 2030 es un año del pasado para el que tenemos datos de entrada.

MAED Model for Analysis of Energy Demand

En Es Fr

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Industry

Transport

Household

Services

Calculate

Results

General information

Name of the case study: Demo MAEDD 2

Definitions (name, years, description)

Name of the case study: Demo MAEDD 2

Years: 2030, 2035, 2040

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 [10⁹] ☒ Billion [10⁹] ☐ Trillion [10¹²]

Transport Freight (8m): ☐ Million [10⁹] ☒ 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

Farming

©2020, Version: 3.0.0.20201120

Empecemos por introducir los datos de la demografía. Como el año base es 2030, sólo debemos introducir los datos en las celdas blancas para ese año. Introduzca los datos que aparecen en la siguiente captura de pantalla. No olvides hacer clic en el botón Guardar, cada vez que cambies los datos.

MAED Model for Analysis of Energy Demand

En Es Fr

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Industry

Transport

Household

Services

Calculate

Results

Social economic data

Name of the case study: Demo MAEDD 2

Demography GDP

Demography

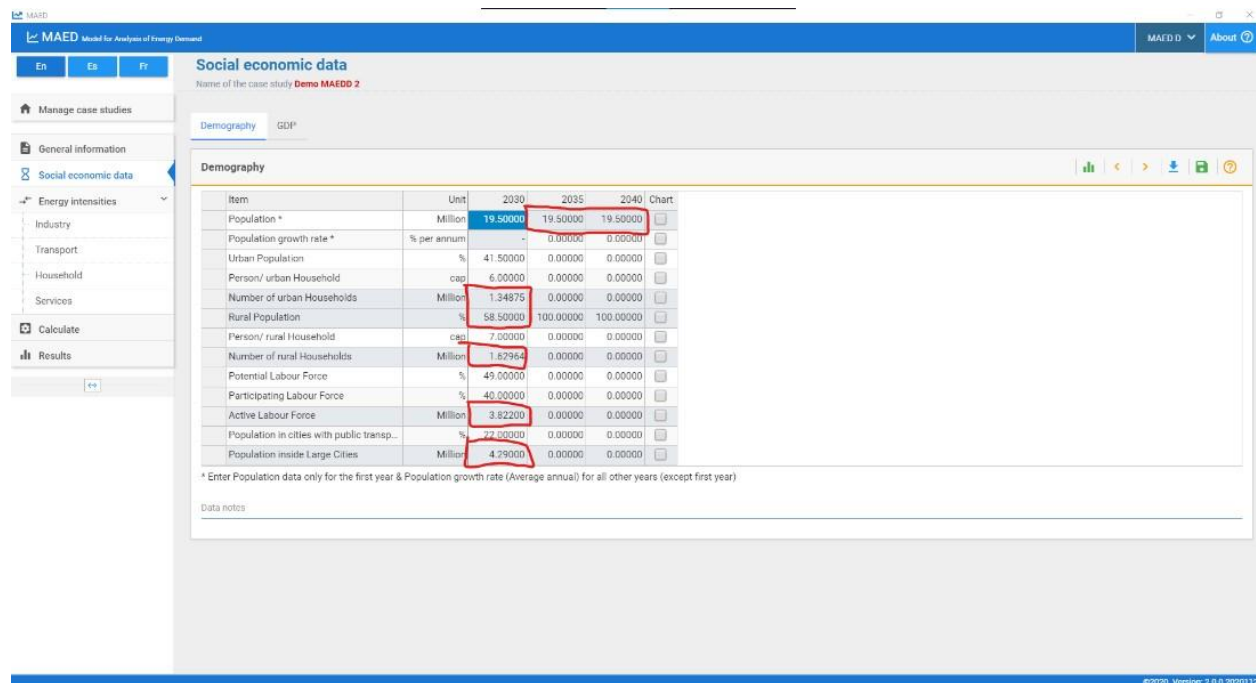
Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
Population *	Million	19.50000	19.50000	19.50000	☐
Population growth rate *	% per annum	0.00000	0.00000	0.00000	☐
Urban Population	%	41.50000	0.00000	0.00000	☐
Person/urban Household	cap	6.00000	0.00000	0.00000	☐
Number of urban Households	Million	1.34875	0.00000	0.00000	☐
Rural Population	%	58.50000	100.00000	100.00000	☐
Person/rural Household	cap	7.00000	0.00000	0.00000	☐
Number of rural Households	Million	1.22400	0.00000	0.00000	☐
Potential Labour Force	%	49.00000	0.00000	0.00000	☐
Participating Labour Force	%	40.00000	0.00000	0.00000	☐
Active Labour Force	Million	3.92200	0.00000	0.00000	☐
Population in cities with public transp...	%	22.00000	0.00000	0.00000	☐
Population inside Large Cities	Million	4.29000	0.00000	0.00000	☐

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

Data notes

©2020, Version: 3.0.0.20201120

Los datos de las celdas sombreadas deben calcularse automáticamente. Por ejemplo, el porcentaje de la población rural se calcula como la diferencia entre el 100% y el valor declarado del porcentaje de la población urbana.



Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
Population *	Million	19.50000	19.50000	19.50000	☐
Population growth rate *	% per annum	-	0.00000	0.00000	☐
Urban Population	%	41.50000	0.00000	0.00000	☐
Person/ urban Household	cap	6.00000	0.00000	0.00000	☐
Number of urban Households	Million	1.34875	0.00000	0.00000	☐
Rural Population	%	58.50000	100.00000	100.00000	☐
Person/ rural Household	cap	7.00000	0.00000	0.00000	☐
Number of rural Households	Million	1.62954	0.00000	0.00000	☐
Potential Labour Force	%	49.00000	0.00000	0.00000	☐
Participating Labour Force	%	40.00000	0.00000	0.00000	☐
Active Labour Force	Million	3.82200	0.00000	0.00000	☐
Population in cities with public transp...	%	72.00000	0.00000	0.00000	☐
Population inside Large Cities	Million	4.29000	0.00000	0.00000	☐

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

Data notes

Del mismo modo, introduciremos los datos de la economía para el año base. Introduzca los datos que figuran en la captura de pantalla siguiente en las tablas del PIB y de la distribución del PIB por subsectores.

MAED Model for Analysis of Energy Demand

En Es **Fr**

MAED D About

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Industry

Transport

Household

Services

Calculate

Results

Social economic data

Name of the case study: **Demo MAEDD 2**

Demography GDP*

GDP

Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
GDP	US\$ Million	33.50000	33.50000	33.50000	☐
GDP Growth rate	% p.a.	-	0.00000	0.00000	☐
GDP per capita	US\$/Cap	1.71795	1.55600	1.49932	☐
Sectorial shares of GDP					☐
Agriculture	%	24.50000	0.00000	0.00000	☐
Construction	%	2.30000	0.00000	0.00000	☐
Mining	%	5.50000	0.00000	0.00000	☐
Manufacturing	%	13.00000	0.00000	0.00000	☐
Energy	%	5.70000	100.00000	100.00000	☐
Service	%	49.00000	0.00000	0.00000	☐
Total		100.00000	100.00000	100.00000	☐

* Enter GDP data for first Year & Average annual growth rate for each period timestep

Data notes

Distribution of GDP by subsectors

Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
Agriculture					☐
Farming	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐
Construction					☐
Buildings	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐

©2020, Version: 2.0.0.20201130

MAED Model for Analysis of Energy Demand

En Es **Fr**

MAED D About

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Industry

Transport

Household

Services

Calculate

Results

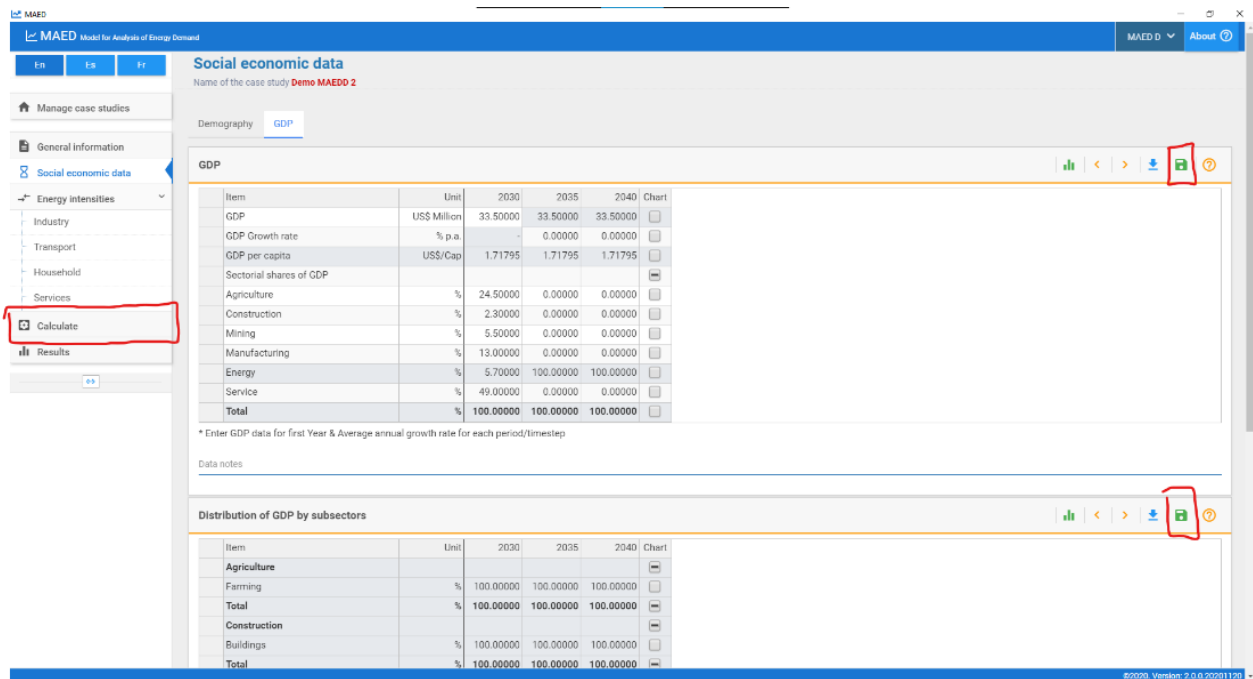
Data notes

Distribution of GDP by subsectors

Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
Agriculture					☐
Farming	%	100.00000	00.00000	100.00000	☐
Total	%	100.00000	00.00000	100.00000	☐
Construction					☐
Buildings	%	100.00000	00.00000	100.00000	☐
Total	%	100.00000	00.00000	100.00000	☐
Mining					☐
Metal ores	%	30.00000	0.00000	0.00000	☐
Non-metal ores	%	70.00000	00.00000	100.00000	☐
Total	%	100.00000	00.00000	100.00000	☐
Manufacturing					☐
Basic materials	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐
Energy					☐
Energy	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐
Service					☐
Commercial and tourism	%	30.00000	0.00000	0.00000	☐
Public administration	%	10.00000	0.00000	0.00000	☐
Finance and Buss	%	5.00000	0.00000	0.00000	☐
Personal Services and others	%	55.00000	100.00000	100.00000	☐
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐

©2020, Version: 2.0.0.20201130

Guarde los datos que ha introducido y haga clic en el botón "calcular" del menú principal.



Social economic data
Name of the case study: Demo MAED 2

Demography: GDP

GDP

Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
GDP	US\$ Million	33.50000	33.50000	33.50000	☐
GDP Growth rate	% p.a.	0.00000	0.00000	0.00000	☐
GDP per capita	US\$/Cap	1.71795	1.71795	1.71795	☐
Sectorial shares of GDP					☐
Agriculture	%	24.50000	0.00000	0.00000	☐
Construction	%	2.30000	0.00000	0.00000	☐
Mining	%	5.50000	0.00000	0.00000	☐
Manufacturing	%	13.00000	0.00000	0.00000	☐
Energy	%	5.70000	100.00000	100.00000	☐
Service	%	49.00000	0.00000	0.00000	☐
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐

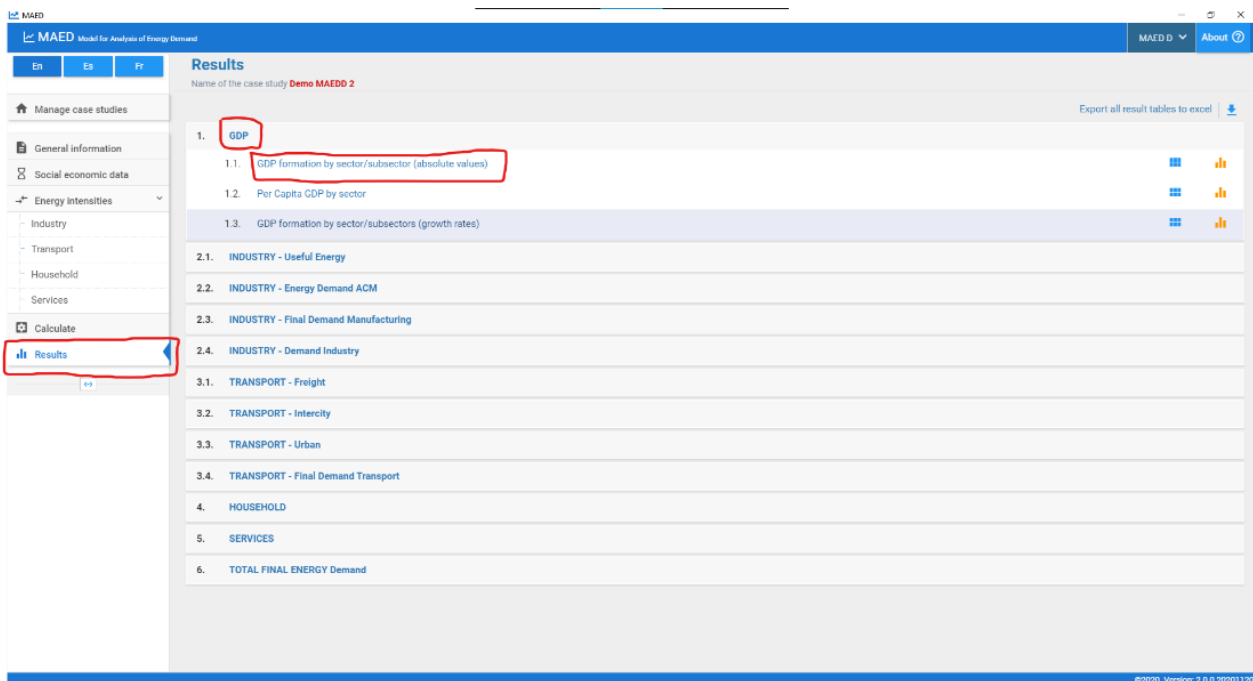
* Enter GDP data for first Year & Average annual growth rate for each period/timestep

Data notes:

Distribution of GDP by subsectors

Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
Agriculture					☐
Farming	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐
Construction					☐
Buildings	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	☐

Incluso con los pocos datos que hemos introducido, deberíamos poder ver algunos resultados intermedios. Al hacer clic en el botón de calcular ya debería llegar a la página de Resultados, si no es así, haga clic en el botón de resultados. Ahora haga clic en el título del PIB en la página de resultados. Esto debería mostrar los subresultados del PIB. Haga clic en la formación del PIB por sector/subsector (valores absolutos).



Results
Name of the case study: Demo MAED 2

Export all result tables to excel

- GDP**
 - GDP formation by sector/subsector (absolute values)
 - Per Capita GDP by sector
 - GDP formation by sector/subsectors (growth rates)
- INDUSTRY - Useful Energy
- INDUSTRY - Energy Demand ACM
- INDUSTRY - Final Demand Manufacturing
- INDUSTRY - Demand Industry
- TRANSPORT - Freight
- TRANSPORT - Intercity
- TRANSPORT - Urban
- TRANSPORT - Final Demand Transport
- HOUSEHOLD
- SERVICES
- TOTAL FINAL ENERGY Demand

Esta tabla muestra la contribución al PIB de cada subsector, en el año base.

MAED Model for Analysis of Energy Demand

EA ES FR

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Industry

Transport

Household

Services

Calculate

Results

RESULTS

1. GDP

1.1. GDP formation by sector/subsector (absolute values)

CHART TABLE

1.1. GDP formation by sector/subsector (absolute values)

	US\$ 10 ⁶	2030	2035	2040
Agriculture		8.20730	0.00000	0.00000
Farming		8.20730	0.00000	0.00000
Construction		0.77050	0.00000	0.00000
Buildings		0.77050	0.00000	0.00000
Mining		1.84750	0.00000	0.00000
Metal ores		0.55275	0.00000	0.00000
Non-metal ores		1.29475	0.00000	0.00000
Manufacturing		4.31500	0.00000	0.00000
Basic materials		4.35500	0.00000	0.00000
Energy		1.00050	33.50000	33.50000
Service		16.41500	0.00000	0.00000
Commercial and tourism		4.92430	0.00000	0.00000
Public administration		1.64150	0.00000	0.00000
Finance and buss		0.02075	0.00000	0.00000
Personal Services and others		9.02825	0.00000	0.00000
Total GDP		33.50000	33.50000	33.50000

©2020, Version: 2.0.0.20201120

Introduzcamos más datos. Ahora introduciremos las intensidades energéticas para la fuerza motriz en cada subsector de la Industria. Vaya a la página de Intensidades Energéticas para la Industria y añada los datos del año base que se muestran a continuación. Tenga cuidado con la unidad de energía, resaltada por el recuadro rojo. En este caso, tenemos kWh/US\$.

MAED Model for Analysis of Energy Demand

EA ES FR

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Industry

Transport

Household

Services

Calculate

Results

Energy intensities

Name of the case study: Demo MAED 2

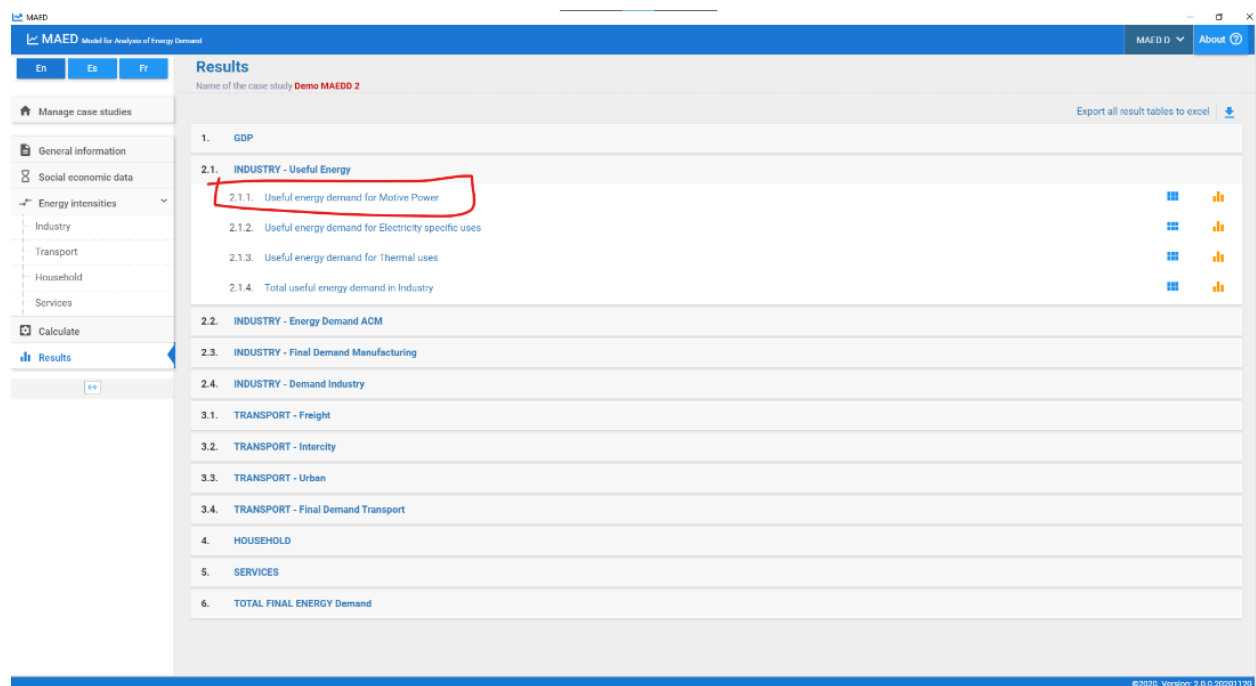
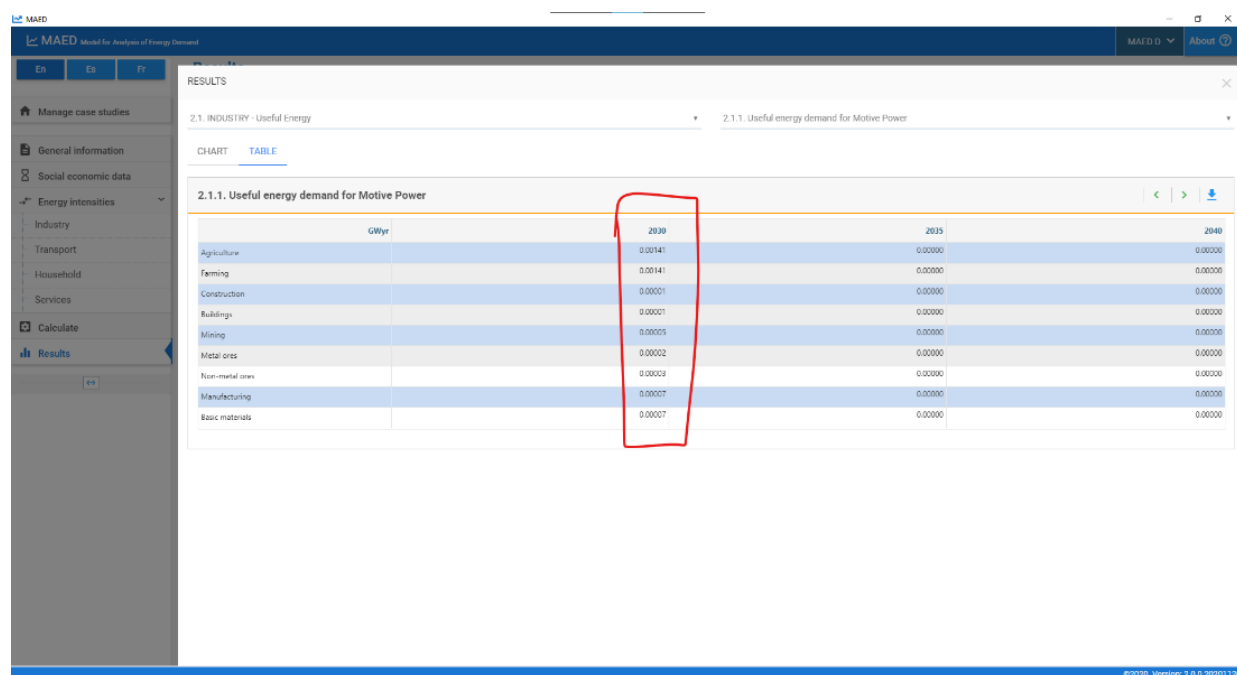
Energy intensities of Motive Power (final energy per unit of value added)

Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
Agriculture					
Farming	kWh/US\$	1.50000			
Construction					
Buildings	kWh/US\$	0.10000			
Mining					
Metal ores	kWh/US\$	0.30000			
Non-metal ores	kWh/US\$	0.20000			
Manufacturing					
Basic materials	kWh/US\$	0.15000			

Data notes

©2020, Version: 2.0.0.20201120

En cuanto se introducen los valores de las intensidades energéticas para la fuerza motriz, se pueden ver algunos resultados interesantes. Por ejemplo, tras hacer clic en Calcular, podemos ver los valores de la energía útil, utilizada para producir la fuerza motriz en la Industria para el año base.

RESULTS

2.1. INDUSTRY - Useful Energy

2.1.1. Useful energy demand for Motive Power

CHART TABLE

2.1.1. Useful energy demand for Motive Power

	GWyr	2030	2035	2040
Agriculture		0.00141	0.00000	0.00000
Farming		0.00141	0.00000	0.00000
Construction		0.00001	0.00000	0.00000
Buildings		0.00001	0.00000	0.00000
Mining		0.00005	0.00000	0.00000
Metal ores		0.00002	0.00000	0.00000
Non-metal ores		0.00003	0.00000	0.00000
Manufacturing		0.00007	0.00000	0.00000
Basic materials		0.00007	0.00000	0.00000

©2020, Version 2.0.0.20201120

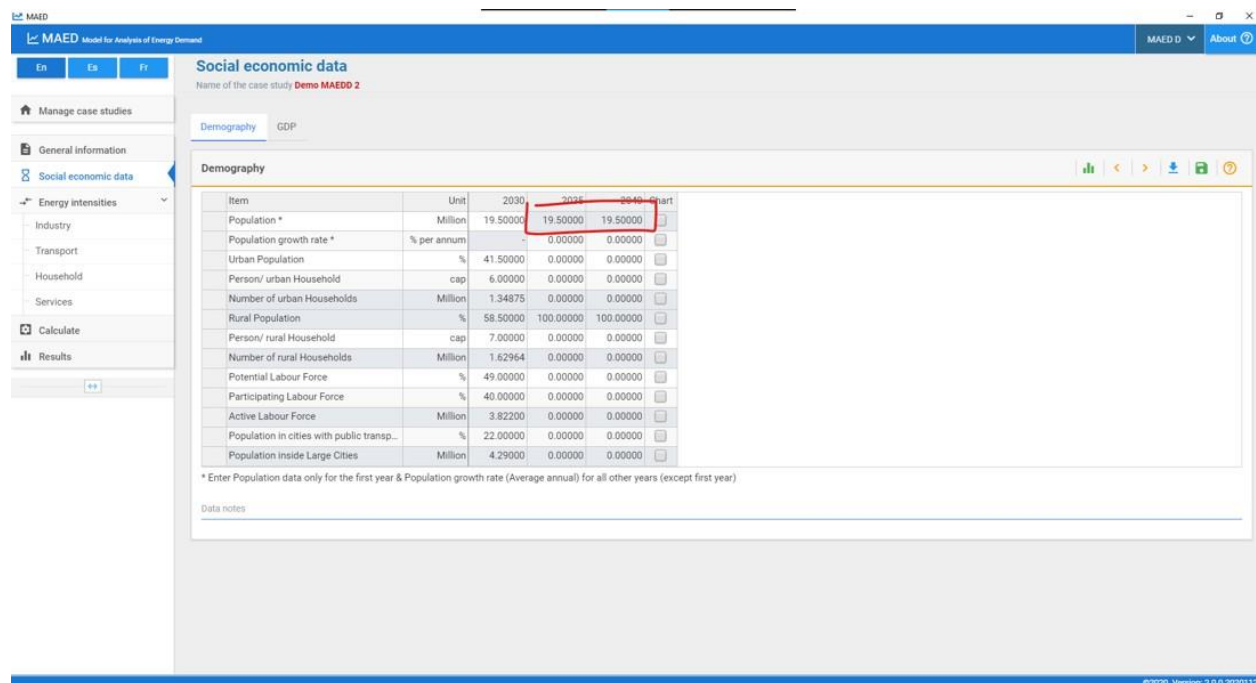
Es en este punto del proceso cuando los resultados del modelo MAED deben compararse con los datos registrados para confirmar la exactitud de la reconstrucción del año base.

Actividad 2: Añadir datos del escenario

Pasemos a los datos del escenario. Empezaremos con la población y otros parámetros de los datos demográficos. Ya se han introducido los datos del año base. Ahora vamos a introducir los datos de los años futuros, que se denominan datos del escenario.

Para añadir los datos del escenario de población en el MAED-D, tenemos que introducir las tasas de crecimiento medio anual de la población asumidas para los años futuros.

Si no introducimos ningún dato, el modelo interpreta la tasa de crecimiento como cero y asume que la población permanece constante.



Item	Unit	2030	2035	2040	Start
Population *	Million	19.50000	19.50000	19.50000	
Population growth rate *	% per annum	0.00000	0.00000	0.00000	
Urban Population	%	41.50000	0.00000	0.00000	
Person/ urban Household	cap	6.00000	0.00000	0.00000	
Number of urban Households	Million	1.34875	0.00000	0.00000	
Rural Population	%	58.50000	100.00000	100.00000	
Person/ rural Household	cap	7.00000	0.00000	0.00000	
Number of rural Households	Million	1.62964	0.00000	0.00000	
Potential Labour Force	%	49.00000	0.00000	0.00000	
Participating Labour Force	%	40.00000	0.00000	0.00000	
Active Labour Force	Million	3.82200	0.00000	0.00000	
Population in cities with public transp...	%	22.00000	0.00000	0.00000	
Population inside Large Cities	Million	4.29000	0.00000	0.00000	

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

Data notes

Obsérvese que los valores de crecimiento de cada intervalo son las tasas de crecimiento medio. En nuestro caso, los valores son las tasas medias de crecimiento en los intervalos de 5 años. El modelo calcula la población total en el futuro.

Las columnas de los años 2035 y 2040 contendrán los datos del escenario para los parámetros correspondientes. Por ejemplo, según este escenario, el tamaño de los hogares en la zona urbana se reducirá, pasando de 6 personas por vivienda en el año base, a 5,2 personas por vivienda al final del periodo de estudio. Al mismo tiempo, la proporción de mano de obra potencial se considera constante en este escenario.

Por favor, introduzca todos estos datos que se muestran a continuación.

MAED Model for Analysis of Energy Demand

En Es Fr

MAED D About

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Industry

Transport

Household

Services

Calculate

Results

Social economic data

Name of the case study: Demo MAEDD 2

Demography GDP

Demography

Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
Population *	Million	19.50000	20.20215	20.81553	
Population growth rate *	% per annum	-	0.71000	0.60000	
Urban Population	%	41.50000	42.70000	44.00000	
Person/urban Household	cap	6.00000	5.40000	5.20000	
Number of urban Households	Million	3.4975	1.97747	1.76191	
Rural Population	%	58.50000	57.30000	56.00000	
Person/rural Household	cap	7.00000	6.50000	6.00000	
Number of rural Households	Million	1.62364	1.78090	1.94278	
Potential Labour Force		49.00000	49.00000	49.00000	
Participating Labour Force		40.00000	40.00000	40.00000	
Active Labour Force	Million	3.82200	3.95962	4.07984	
Population in cities with public transp...	%	22.00000	27.00000	33.00000	
Population inside Large Cities	Million	4.29000	5.45458	6.86913	

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

Data notes

©2020, Version: 2.0.0.20201120

Ahora vamos a introducir los datos del escenario para el crecimiento y la estructura del PIB. Al igual que en el caso de la población, los datos del PIB futuro se introducen utilizando tasas de crecimiento medio anual del PIB.

Los datos correspondientes a la futura estructura del PIB deben introducirse en sus respectivas celdas en blanco. Introduzca los siguientes datos en las tablas del PIB y de la distribución del PIB por subsectores.

MAED Model for Analysis of Energy Demand

En Es Fr

MAED D About

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Industry

Transport

Household

Services

Calculate

Results

Social economic data

Name of the case study: Demo MAEDD 2

Demography GDP

GDP

Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
GDP	US\$ Million	33.50000	46.98548	62.87718	
GDP Growth rate	% p.a.		7.00000	6.00000	
GDP per capita	US\$/Cap	1.7179	2.32577	3.02069	
Sectorial shares of GDP					
Agriculture	%	24.50000	21.00000	18.00000	
Construction	%	2.30000	2.10000	2.00000	
Mining	%	5.50000	5.30000	5.20000	
Manufacturing	%	13.00000	15.00000	17.00000	
Energy	%	5.70000	5.60000	4.80000	
Service	%	49.00000	51.00000	53.00000	
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	

* Enter GDP data for first Year & Average annual growth rate for each period/timestep

Data notes

Distribution of GDP by subsectors

Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
Agriculture					
Farming	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Construction					
Buildings	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	

©2020, Version: 2.0.0.20201120

MAED Model for Analysis of Energy Demand

MAED D About

En Es Fr

Data notes

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Industry

Transport

Household

Services

Calculate

Results

Distribution of GDP by subsectors

Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
Agriculture					
Farming	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Construction					
Buildings	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Mining					
Metal ores	%	30.00000	40.00000	50.00000	
Non-metal ores	%	70.00000	60.00000	50.00000	
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Manufacturing					
Basic materials	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Energy					
Energy	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	
Service					
Commercial and tourism	%	30.00000	28.00000	25.00000	
Public administration	%	10.00000	10.00000	10.00000	
Finance and Buss	%	5.00000	10.00000	15.00000	
Personal Services and others	%	55.00000	52.00000	50.00000	
Total	%	100.00000	100.00000	100.00000	

©2020, Version: 3.0.0.20201120

Ahora introduciremos los datos del escenario para las intensidades energéticas de la fuerza motriz. Introduzca los datos que se muestran a continuación.

MAED Model for Analysis of Energy Demand

MAED D About

En Es Fr

Manage case studies

General information

Social economic data

Energy intensities

Industry

Transport

Household

Services

Calculate

Results

Energy intensities

Name of the case study: Demo MAEDD 2

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

Item	Unit	2030	2035	2040	Chart
Agriculture					
Farming	kWh/US\$	1.50000	1.50000	1.50000	
Construction					
Buildings	kWh/US\$	0.10000	0.10000	0.10000	
Mining					
Metal ores	kWh/US\$	0.30000	0.30000	0.30000	
Non-metal ores	kWh/US\$	0.20000	0.20000	0.20000	
Manufacturing					
Basic materials	kWh/US\$	0.15000	0.15000	0.15000	

Data notes

©2020, Version: 3.0.0.20201120

Ahora podrá hacer clic en calcular y ver los resultados para los años 2035 y 2040. Enhorabuena, ya sabe cómo introducir datos en el modelo MAED-D.