



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS



INGENIERÍA EN SISTEMAS
Creamos, Transformamos y Simplificamos

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Facultad de Ingeniería – Departamento de Ingeniería en Sistemas

IS910 – 1700 – Teoría de la Simulación

Documento:

Manual de Usuario

Docente:

Ricardo Antonio López Rivera

Presentado Por:

Luis Fernando Estrada Euceda
Mario Josué Rosales Aguilar
David Alexander Palacios Funes.

N°. Cuenta:

20151001598
20161002870
20161002527

Ciudad Universitaria, Tegucigalpa M.D.C, Honduras

29 De Abril Del 2021



UNAH

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA EN SISTEMAS

Índice

Manual de Usuario	2
Indicaciones:	2
A. Pantalla principal del simulador (Menú)	2
B. Empresa de Transporte	3
C. Simulador Financiero	7
2. Botón Préstamo => Simulador de mensualidad de un préstamo	9
3. Botón Ahorro => Simulador de Ahorro Futuro	12



Manual de Usuario

Indicaciones:

En el presente material que está a su disposición se procede a explicar las funciones básicas del simulador denominado como “**Proyecto Simulador**” así mismo como una serie de ejemplos ilustrativos para mayor comprensión.

A. Pantalla principal del simulador (Menú)

Botones:

- Empresa de Transporte: Nos lleva al simulador de transporte.
- Simulador Financiero: Nos lleva al simulador financiero con las opciones de Préstamo y Ahorro





B. Empresa de Transporte

Mediante este simulador podemos obtener el beneficio esperado en determinadas rutas así como una tabla con la información general de las ganancias y pérdidas.

Botones:

- Botón Menú: El cual nos permite volver al menú o pantalla principal.
- Botón Ayuda: Nos muestra una ventana modal con información relevante al funcionamiento del simulador, como ser cálculos, valores de variables, etc.
- Formulario: Donde proporcionamos datos para calcular.
- Botón Limpiar: Que nos permite vaciar los inputs de los datos.
- Botón Calcular: Nos permite realizar los cálculos con los datos ingresados.

Empresa de Transporte

Menú Ayuda

Seleccionar Ruta Tegucigalpa - Comayagua

Seleccionar Ruta Bus para 46 pasajeros

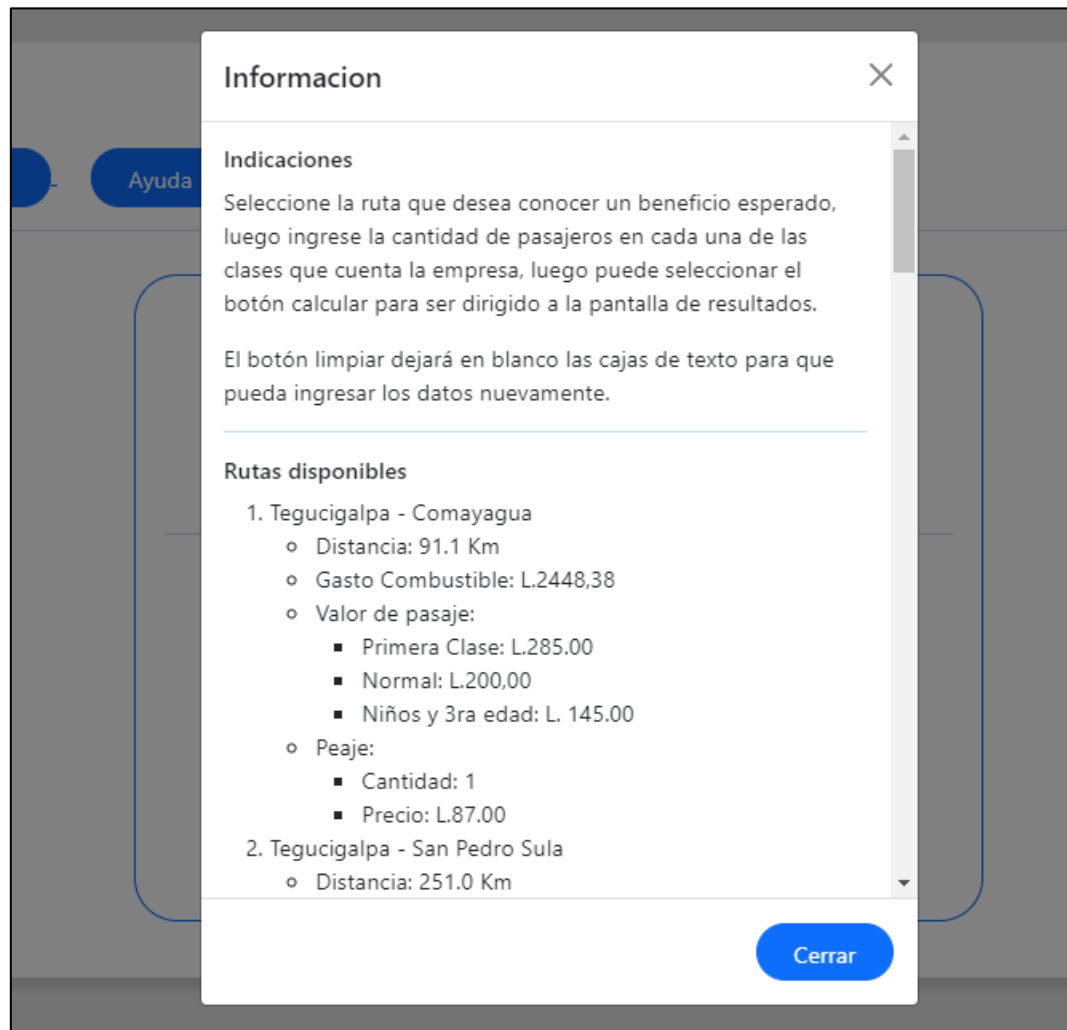
Cantidad de Pasajeros

Primera clase	0
Normal	0
Niños	0
Tercera Edad	0

Limpiar Calcular

Demostración:

1. Botón de Ayuda:



2. Formulario:

Se cuenta con un select con las rutas disponible:

Seleccionar Ruta	Tegucigalpa - Comayagua
Seleccionar Ruta	Tegucigalpa - Comayagua
Cantidad de	Tegucigalpa - San Pedro Sula
Primera clase	Tegucigalpa - Siguetepeque
Normal	Tegucigalpa - Santa Bárbara la Campa
	Tegucigalpa - Santa Rosa de Copán
	Tegucigalpa - Olancho
	Tegucigalpa - Choluteca
	Tegucigalpa - La Ceiba
	Tegucigalpa - Trujillo
	Tegucigalpa - Danlí



Se tiene un select con la capacidad de buses con los que la empresa cuenta:

Seleccionar Ruta Tegucigalpa - Comayagua ▼

Seleccionar Ruta Bus para 46 pasajeros ▼

Cantidad de Pasajeros

Los respectivos inputs que reciben la cantidad de pasajeros:

Seleccionar Ruta Tegucigalpa - Comayagua ▼

Seleccionar Ruta Bus para 46 pasajeros ▼

Cantidad de Pasajeros

Primera clase	8
Normal	20
Niños	7
Tercera Edad	5

Limpiar Calcular

Al presionar el botón **Calcular** se mostrarán los resultados siguientes:



Ruta seleccionada

Tegucigalpa - Comayagua

Ingreso

Ingresos

8020

Gastos invertidos

Gasto variable

2535.38

Gasto Fijo

2100

Beneficio esperado

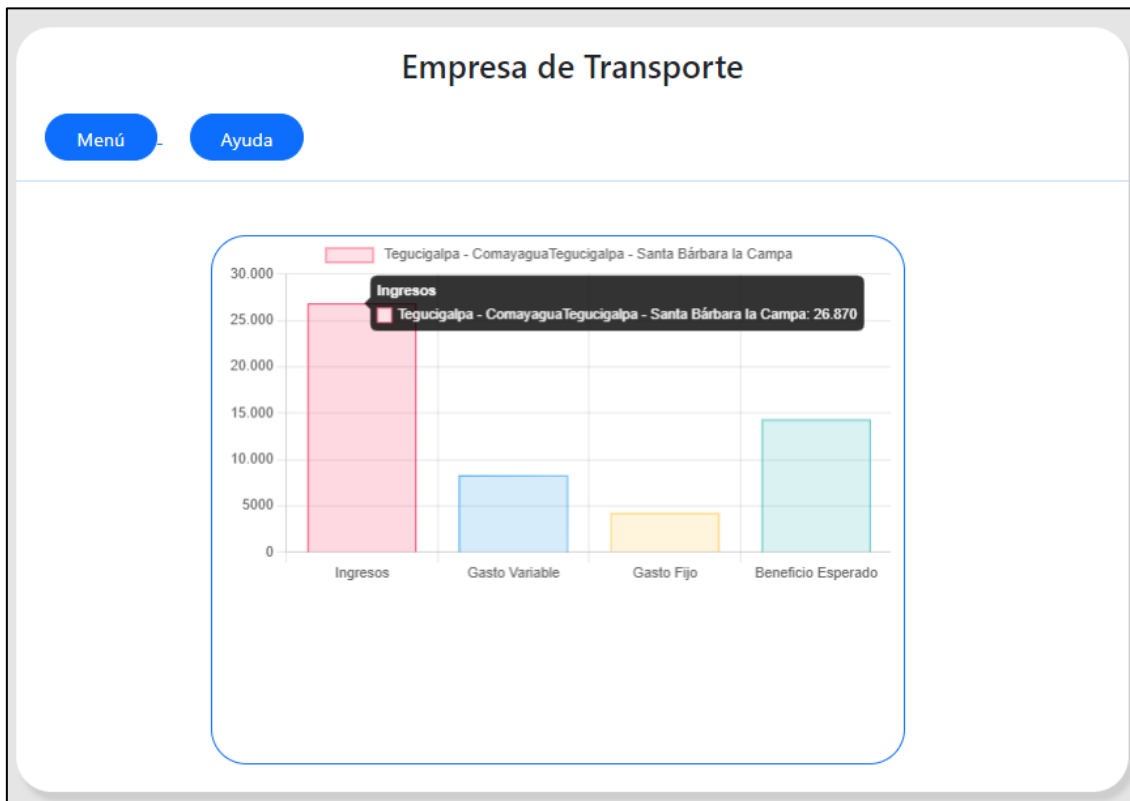
Beneficio Esperado

3384.62

Nuevo

Ver BT

El botón **Nuevo** nos permite ingresar una nueva ruta con los datos que especifiquemos, en este caso se calculó la ruta de “Tegucigalpa – Santa Bárbara” y procedemos a presionar el botón **Ver BT** para ver la tabla del beneficio total:



C. Simulador Financiero

Mediante este simulador podremos calcular las cuotas de pago de un determinado préstamo así como también los beneficios del ahorro futuro en determinados interés.

Botones:

- Botón Menú: El cual nos permite volver al menú o pantalla principal.
- Botón Ayuda: Nos muestra una ventana modal con información de cada botón.
- Botón Préstamo: Mediante este botón podremos acceder al Simulador Financiero para calcular la mensualidad a pagar de un determinado préstamo en un plazo proporcionado.
- Botón Ahorro: Mediante este botón podremos acceder al Simulador Financiero para calcular o conocer el interés correspondiente que se espera obtener en un período determinado.



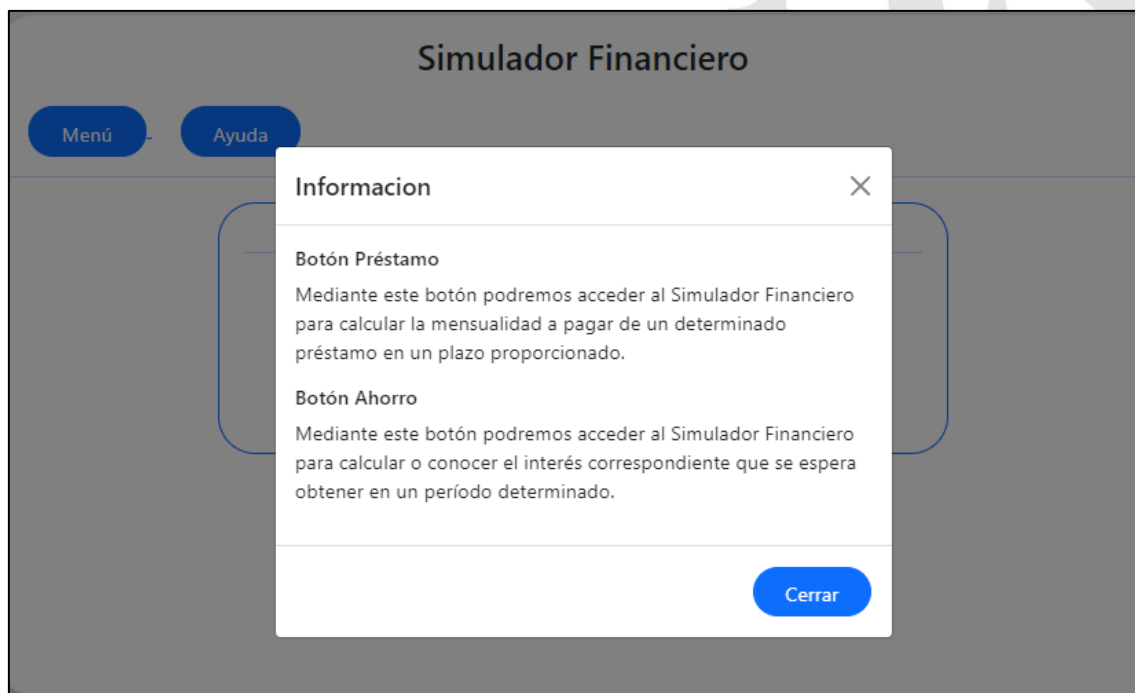
UNAH

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA EN SISTEMAS



Demostración:

1. Botón Ayuda





2. Botón Préstamo => Simulador de mensualidad de un préstamo

Aquí tenemos los siguientes botones:

- Menú: Nos permite regresar al menú / pantalla principal.
- Ayuda: Nos muestra información relevante del funcionamiento de este simulador.
- Opciones: Nos permite retornar al menú de opciones del simulador financiero.
- Calcular: Nos permite realizar los cálculos que deseamos obtener.
- Limpiar: Nos permite limpiar o dejar en blanco la tabla e inputs para un nuevo cálculo.

Simulador Financiero

MenúAyudaOpciones

Mensualidad de un Préstamo

Mediante el presente simulador podrá saber cuánto deberá pagar cada mes en un determinado préstamo.

Capital Inicial

L. ▾

Tipo de INA

% ▾

Plazo

Años ▾

Tipo de amortización

Sisten ▾

Calcular

Tabla de Amortización

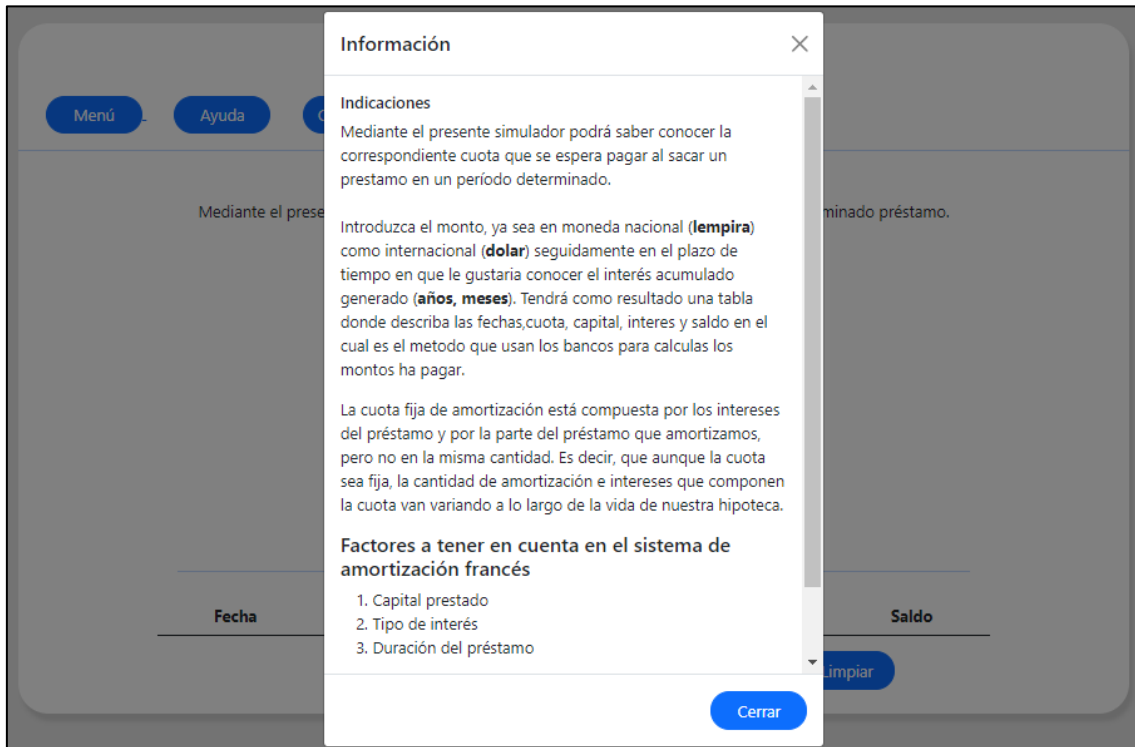
Fecha	Cuota	Capital	Interés	Saldo
<div><button>Limpiar</button></div>				

Botón de Ayuda: Veremos lo siguiente



UNAH

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA EN SISTEMAS



Formulario:

Proporcionamos el capital inicial y seleccionamos entre el tipo de moneda ya sea lempira o dólar:

Capital Inicial	<input type="text" value="15000"/>	<div>L. ▼</div>
Tipo de INA	<input type="text"/>	<div>L. \$</div>

Asignamos el INA y el plazo el cual puede ser en años o meses:

Capital Inicial	<input type="text" value="15000"/>	<div>L. ▼</div>
Tipo de INA	<input type="text" value="5"/>	<div>% ▼</div>
Plazo	<input type="text" value="5"/>	<div>Años ▼</div>
Tipo de amortización	<div>Sisten ▼</div>	<div>Años Meses</div>



Escogemos entre el tipo de amortización:

Tipo de amortización

Al presionar el botón de **Calcular** tendremos el siguiente resultado en la tabla de amortización:

amortización

Tabla de Amortización

Fecha	Cuota	Capital	Interés	Saldo
29-04-2022	3396.82	2646.82	750.00	12353.18
29-04-2023	3396.82	2779.16	617.66	9574.01
29-04-2024	3396.82	2918.12	478.70	6655.89
29-04-2025	3396.82	3064.03	332.79	3591.87
29-04-2026	3396.82	3217.23	179.59	374.64

Y mediante el botón **Limpiar** limpiara la tabla y los inputs para realizar un nuevo cálculo.

Mensualidad de un Préstamo

Mediante el presente simulador podrá saber cuánto deberá pagar cada mes en un determinado préstamo.

Capital Inicial L.

Tipo de INA %

Plazo Años

Tipo de amortización

Tabla de Amortización

Fecha	Cuota	Capital	Interés	Saldo
-------	-------	---------	---------	-------



3. Botón Ahorro => Simulador de Ahorro Futuro

Aquí tenemos los siguientes botones:

- Menú: Nos permite regresar al menú / pantalla principal.
- Ayuda: Nos muestra información relevante del funcionamiento de este simulador así como las tablas de INA con sus rangos y moneda (lempira o dólar) de cada uno de los bancos tomados en cuenta.
- Opciones: Nos permite retornar al menú de opciones del simulador financiero.
- Interés Simple: No calcula el beneficio del interés simple aplicado
- Interés Compuesto: No calcula el beneficio del interés compuesto aplicado

Simulador Financiero

Menú Ayuda Opciones

Ahorro a Futuro

Mediante el presente simulador podrá saber conocer el correspondiente interés que se espera obtener en un período determinado.

Capital Inicial L. ▼

Plazo Años ▼

Interés Simple Interés Compuesto

Demostración:

Botón de **Ayuda** veremos lo siguiente:



Menú

Ayuda

Mediante el presente simulador podrá saber conocer el correspondiente interés que se espera obtener en un período determinado.

Capital Inicial

Plazo

Interés Sim

Información

Indicaciones

Mediante el presente simulador podrá saber conocer el correspondiente interés que se espera obtener en un período determinado.

Introduzca el capital inicial, ya sea en moneda nacional (**lempira**) como internacional (**dólar**) seguidamente en el plazo de tiempo en que le gustaría conocer el interés acumulado generado (**años, meses**).

Tendrá como resultado una tabla comparativa de los bancos más fuertes y / o utilizados del país.

El botón limpiar dejará en blanco las cajas de texto para que pueda ingresar los datos nuevamente.

A continuación se muestran las tasas de interés nominal anual (INA) por banco y en las monedas **Lempira** y **dólar** respectivamente.

Banco de Occidente

Rangos	INA
L 0.01 – L 700	0.00%
L 700.01 – L10,000	1.50%

Menú

Ayuda

Mediante el presente simulador podrá saber conocer el correspondiente interés que se espera obtener en un período determinado.

Capital Inicial

Plazo

Interés Sim

Información

Banco de Occidente

Rangos	INA
L 0.01 – L 700	0.00%
L 700.01 – L10,000	1.50%
L 10,000.01 – L 50,000	1.75%
L 50,000.01 – L 100,000	2.00%
L 100,000.01 – L 200,000	2.50%
L 200,000.01 – L 500,000	2.75%
L 500,000.01 – L 1,000,000	3.50%
L 1,000,000.01 – L 2,000,000	3.75%
L 2,000,000.01 en adelante	4.00%

Rangos	INA
\$ 0.01 - \$ 750	0.00%
\$ 750.01 - \$ 1,000	0.25%



UNAH

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA EN SISTEMAS

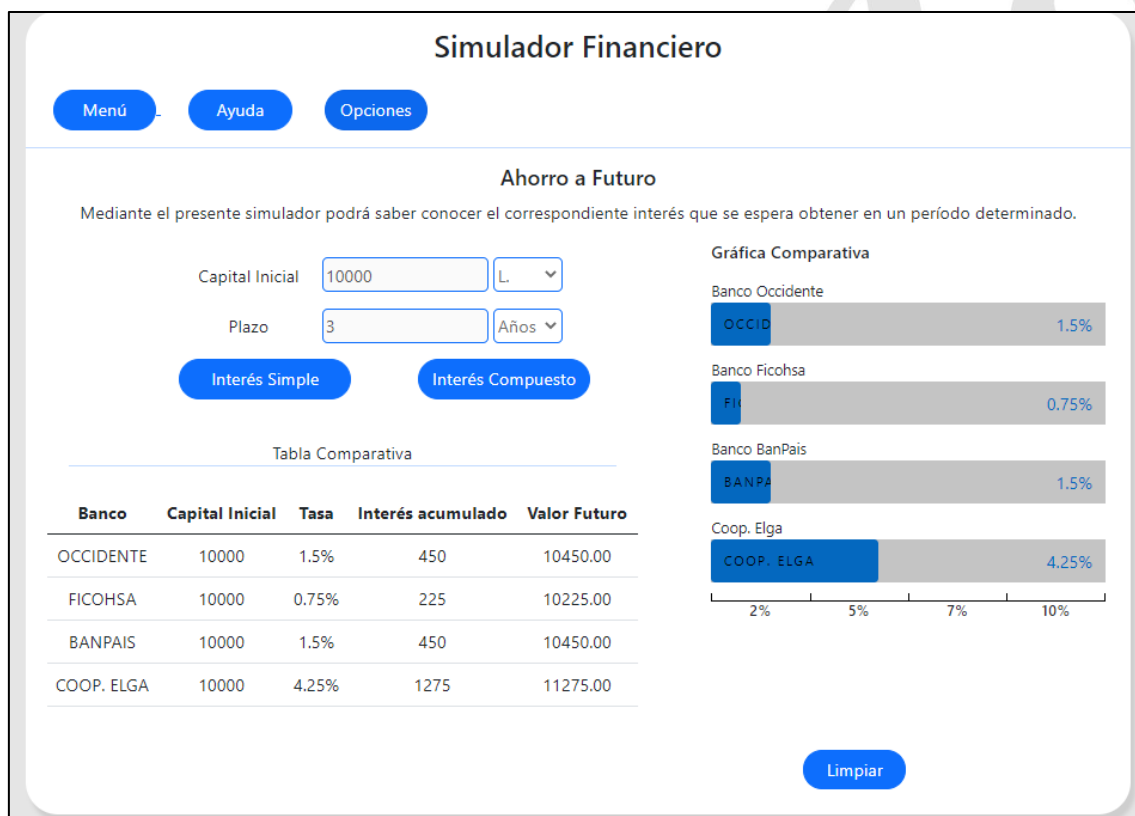
En el formulario podremos proporcionar el capital inicial y seleccionar entre el tipo de moneda (Lempira o dólar):

Formulario de Capital Inicial y Plazo. El campo 'Capital Inicial' tiene el valor 10000 y un menú desplegable para la moneda con 'L.' seleccionada. El campo 'Plazo' está vacío y tiene un menú desplegable con 'L.' y '\$' disponibles.

Así como también proporcionaremos el plazo según si en años o meses:

Formulario de Plazo y Tipo de Interés. El campo 'Plazo' tiene el valor 3 y un menú desplegable para la unidad con 'Años' seleccionado. Hay dos botones: 'Interés Simple' y 'Interés Compuesto'.

Al presionar el botón de **Interés Simple** o bien el botón **Interés compuesto** se nos mostrará una tabla comparativa y un gráfico para comprender la mejor tasa a obtener entre los bancos:





UNAH

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA EN SISTEMAS

Con el botón **Limpiar** podremos realizar un nuevo cálculo:

Simulador Financiero

[Menú](#)[Ayuda](#)[Opciones](#)

Ahorro a Futuro

Mediante el presente simulador podrá saber conocer el correspondiente interés que se espera obtener en un período determinado.

Capital Inicial

L. ▾

Plazo

Año ▾

[Interés Simple](#)[Interés Compuesto](#)

Aquí podremos entonces seguir calculando, volver al menú opciones o bien a la pantalla principal del simulador.