

**“UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA SAN FRANCISCO XAVIER DE  
CHUQUISACA”  
“FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA”**

**INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**MANUAL DE USUARIO  
PARA EL SOFTWARE DESARROLLADO**

**MATERIA:** INGENIERIA ECONOMICA (IND210)

**DOCENTE:** Ing. Marco Antonio Canedo

**ESTUDIANTE:** Juan Sebastián Delgadillo Llanos

**2023**

## MANUAL DE USUARIO

### 1. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL

Implementar un manual de usuario con los pasos específicos para el buen y correcto manejo del Sistema Web, desarrollado como proyecto final, el mismo que tiene como fin solucionar problemas relacionados a la materia INGENIERIA ECONOMICA (IND210)

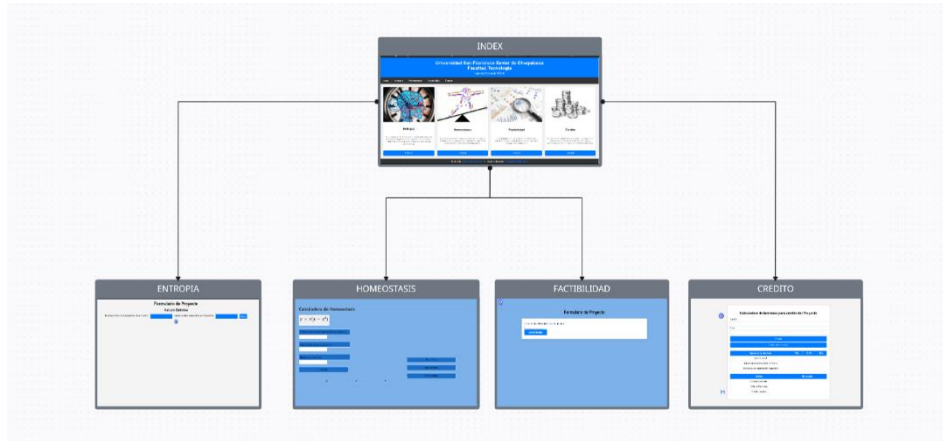
#### OBJETIVOS ESPECIFICOS






- Analizar los procedimientos estudiados al largo del semestre 2-2023
- Resolver correctamente los ejercicios propuestos de los diferentes temas
- Analizar las graficas arrojadas por el sistema
- Determinar el crédito correcto y conveniente para la realización de los proyectos

## MANUAL DE USUARIO

### 2. REPRESENTACION GRAFICA DEL SOFTWARE

#### MODULOS PRINCIPALES



-  **INICIO**
-  **ENTROPIA**
-  **HOMEOSTASIS**
-  **FACTIBILIDAD**
-  **CREDITO**

### 3. INGRESO AL SISTEMA

Para poder ingresar al sistema podemos hacerlo mediante el repositorio en GitHub.

<https://github.com/sebastianDLL/SWProyectoSIS310>

También se podría obtener el código fuente gratuitamente comunicándose:

[delgadillosebastian@gmail.com](mailto:delgadillosebastian@gmail.com)

# MANUAL DE USUARIO

## 4. MODULOS DEL SISTEMA

Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca  
Facultad Tecnología  
Ingeniería Economía IND210

[Inicio](#) [Entropía](#) [Homeostasis](#) [Factibilidad](#) [Credito](#)



**Entropía**

La entropía mide el desorden o la incertidumbre en un sistema. Representa la sorpresa en un mensaje, la tendencia de un sistema a volverse más caótico con el tiempo.

[Calcular](#)



**Homeostasis**

La homeostasis es el proceso mediante el cual los sistemas mantienen un equilibrio interno constante para asegurar un funcionamiento óptimo.

[Calcular](#)



**Factibilidad**

La factibilidad de un proyecto se refiere a la viabilidad y posibilidad de llevar a cabo con éxito una iniciativa planificada.

[Calcular](#)



**Credito**

El crédito de capital necesario para un proyecto se refiere a la cantidad de financiamiento que se requiere para llevar a cabo una iniciativa específica.

[Calcular](#)

Informe: [Descargar manual](#) | Desarrollado por: [Delgadillo-Sebastian](#)

**Descripción:** En la página de inicio contiene una barra de navegación con los diferentes módulos.

[Inicio](#) [Entropía](#) [Homeostasis](#) [Factibilidad](#) [Credito](#)

 **INICIO**

 **ENTROPIA**

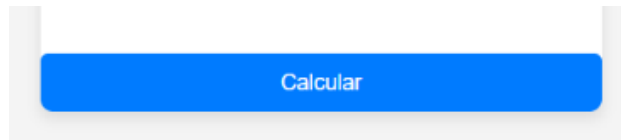
 **HOMEOSTASIS**

 **FACTIBILIDAD**

 **CREDITO**

## A. INICIO

El modulo de inicio cuenta con una descripción de cada tema abarcado en el proyecto además cuenta con un botón debajo de cada tema para poder realizar los cálculos necesarios.




Al presionar el botón “Calcular”, se te redirigirá hacia la pagina de inicio de dicho tema.

## B. ENTROPIA

El módulo de Entropía cuenta con dos inputs para introducir la cantidad de componentes del proyecto y la cantidad de estados para cada componente. Además, contiene un botón “enviar” que al presionarlo te genera la cantidad introducida de inputs para poder rellenar con los nombres y los datos de los componentes.

**Formulario de Proyecto**  
**Calculo Entropia**

Ingrese cantidad de componentes de su proyecto:  Ingrese cantidad de estados por componente:



**Formulario de Proyecto**  
**Calculo Entropia**

Nombre del Componente 1	Nombre del Componente 2
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Probabilidad para el Estado 1	Probabilidad para el Estado 1
<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.5"/>
Probabilidad para el Estado 2	Probabilidad para el Estado 2
<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.5"/>

Nombre del Componente 3
<input type="text"/>
Probabilidad para el Estado 1
<input type="text" value="0.5"/>
Probabilidad para el Estado 2
<input type="text" value="0.5"/>

Este módulo también cuenta con 3 botones principales:

- 1) **Calcular** → Permite al generar la tabla con los cálculos correspondientes de la entropía
- 2) **Guardar** → Permite al usuario guardar como imagen .png los datos de la tabla calculada
- 3) **Borrar** → Permite borrar y volver a ingresar datos

Componente	% Estado 1	% Estado 2	Entropía
CIBERSEGURIDAD	0.4	0.5	1.02877
EMPLEADOS	0.2	0.6	0.90656
ANALISIS	0.8	0.5	0.75754

Calcular
Guardar
Borrar

### C. HOMEOSTASIS

El módulo de Homeostasis cuenta con tres inputs para introducir el promedio de probabilidad de los estados del componente a analizar, la cantidad de iteraciones y datos que se mostrara en la tabla.

Calculadora de Homeostasis

$$y = r(x - x^2)$$

Promedio de las probabilidades de los estados (x):

Valor de años para el proyecto (r):

Número de iteraciones:

Calcular

X

R

Y

Además, contiene un botón “calcular” que al presionarlo te genera la tabla con los cálculos correspondientes

El programa genera la grafica correspondiente a los datos calculados

Y se te muestra el valor homeostático del componente evaluado. En caso de que no existiera se te mostrara el valor mas cercano a todos los demás.



Este módulo también cuenta con 3 botones principales:

- 1) **Borrar Todo** → Permite borrar y volver a ingresar datos
- 2) **Guardar Datos** → Permite al usuario guardar la gráfica como imagen .png
- 3) **Volver al Menu** → Permite al usuario volver al menú principal

#### D. FACTIBILIDAD

El módulo de Factibilidad cuenta con un input para introducir la cantidad de componentes a analizar, un botón “Generar Formulario” que al presionarlo genera los inputs correspondientes para ingresar los datos para analizar.

Este formulario generado cuenta con un botón “Calcular”, que al presionarlo se procede a dar la tabla resultante con los datos evaluados

Promedio Entrópico: 0.80 Promedio Homeostático: 0.80 Porcentaje de factibilidad del proyecto: 20.00%			
Componente	Valor Entrópico	Valor Homeostático	Tipo
In aut quia iure ali	1.00	1.00	INCERTIDUMBRE
Sed quaerat est et	1.00	1.00	INCERTIDUMBRE
Eos praesentium est	0.00	1.00	HOMEOSTATICO
Rerum dolore elit q	1.00	0.00	ENTROPICO
Accusamus dolore dol	1.00	1.00	INCERTIDUMBRE

Este módulo también cuenta con 3 botones principales:

Guardar

Reiniciar

Volver al menú

- 1) **Guardar** → Permite al usuario guardar la tabla con los resultados calculados como imagen .png
- 2) **Reiniciar** → Permite borrar y volver a ingresar datos
- 3) **Volver al Menu** → Permite al usuario volver al menú principal

## E. CREDITO

Calculadora de Intereses para credito del Proyecto

Capital:

Años:

Calcular

Un botón “Calcular” que al presionarlo llena la tabla de interés una vez realizado los cálculos correspondientes.

El módulo de Crédito cuenta con tres partes la primera es para introducir la cantidad del capital estimado para el proyecto y la cantidad de tiempo en años.

Opciones de decisión	10%	12.5%	15%
Interés anual	Bs10500.00	Bs13281.25	Bs16125.00
Interés anual capitalizable trimestral	Bs10920.14	Bs13956.06	Bs17123.54
Interés anual capitalizable semestral	Bs10775.31	Bs13721.47	Bs16773.46

Criterio	Resultado
Criterio Optimista	Bs17123.54
Criterio Pesimista	Bs10920.14
Criterio Laplace	Bs13999.91

DE ACUERDO A LOS CRITERIOS PESIMISTA Y LAPLACE, LA DECISIÓN ES OPTAR POR EL CRÉDITO DE Bs 12460.03

Los dos criterios más cercanos son: Bs10920.14 y Bs13999.91

Por último, la tabla de criterios de decisión que entrega el resultado además muestra los criterios seleccionados para el cálculo.

Calculadora de Intereses para credito del Proyecto

Capital:  
5000

Años:  
2

Calcular

Ver opciones de decisión

Opciones de decisión	10%	12.5%	15%
Interés anual	Bs10500.00	Bs13281.25	Bs16125.00
Interés anual capitalizable trimestral	Bs10920.14	Bs13956.06	Bs17123.54
Interés anual capitalizable semestral	Bs10775.31	Bs13721.47	Bs16773.46

Criterio	Resultado
Criterio Optimista	Bs17123.54
Criterio Pesimista	Bs10920.14
Criterio Laplace	Bs13999.91

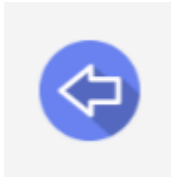
DE ACUERDO A LOS CRITERIOS PESIMISTA Y LAPLACE, LA DECISIÓN ES OPTAR POR EL CRÉDITO DE Bs 12460.03

Los dos criterios más cercanos son: Bs10920.14 y Bs13999.91

El programa al usarlo y obtener el resultado del crédito te indica cual crédito es el más conveniente.



Este módulo cuenta con 3 botones principales:



- 1) **Volver al Menu** → Permite al usuario volver al menú principal
- 2) **Guardar Datos** → Permite al usuario guardar la gráfica como imagen .png

## 5. FOOTER

Informe: [Descargar manual](#) | Desarrollado por: [Delgadillo-Sebastian](#)

En el footer del proyecto podemos apreciar 2 enlaces:

- 1) Desarrollado por: (enlace a perfil de [linkedin](#) del estudiante)
- 2) Descargar manual: (enlace al manual de usuario de sistema)