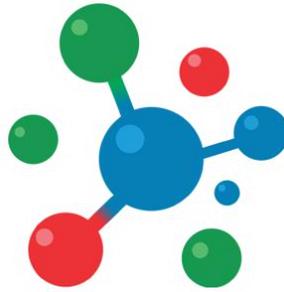


UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



Vicerrectorado de Investigación

YACHAYNINCHIS WIÑARINAMPAQ

PARA QUE NUESTRO CONOCIMIENTO CREZCA

MANUAL DE USUARIO

**Plataforma de Postulaciones para
Implementación de Laboratorios de
Investigación**

Proceso de Postulación

1. ACCESO AL SISTEMA

Paso 1: Para acceder al sistema, es necesario contar con un navegador Web moderno como Mozilla Firefox o Google Chrome, así como una conexión a Internet.



Paso 2: Abra su navegador e ingrese a la siguiente Dirección:

<http://vrinlab.unsaac.edu.pe/>

El navegador Cargará el sistema de postulación:



Vicerrectorado de Investigación
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Bienvenido!

Iniciar Sesión

SISTEMA DE POSTULACIONES PARA EQUIPAMIENTO DE LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN 2019

YACHAYNINCHIS WIÑARINANPAQ
para que nuestro conocimiento crezca

Bases Implementación de laboratorios de investigación

Manual de Usuario (Postulaciones)

Para postular y acceder al sistema de subvenciones de Tesis, es necesario contar con el Usuario y Contraseña del Directorio de Recursos Humanos afines a la CTI (DINA)
Si aún no se encuentra registrado, ingrese al siguiente enlace, e inicie el proceso de registro.

2. INICIO DE SESIÓN

Para acceder al sistema haga clic en el botón de Inicio de Sesión.

NOTA: el acceso al sistema se realiza usando el Usuario y Contraseña del DINA (Directorio de Recursos Humanos afines a la CTI), en caso no este registrado, inicie el proceso de registro en el DINA, ingresando al siguiente enlace:

https://dina.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/DirectorioCTI.do?tipo=registro_usuario

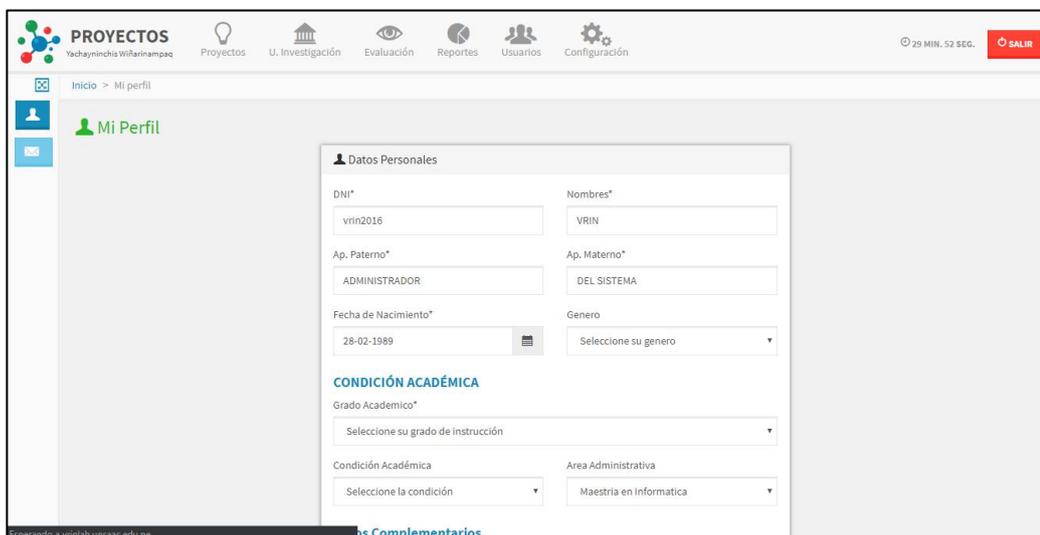
Paso 1: Ingrese su Nro. **Usuario** y su **contraseña**.

Paso 2: Haga clic en el botón **Iniciar**.



Si los datos son correctos el sistema iniciará y mostrará su panel de inicio.

En caso sea la primera vez que accede al sistema, el sistema le enviará al **perfil de Usuario**, en el cual debe actualizar sus datos personales.



Complete los datos que el sistema solicita.

Una vez completada que tenga toda información completa, haga clic en el botón Guardar cambios.



3. REGISTRO DEL PROYECTO

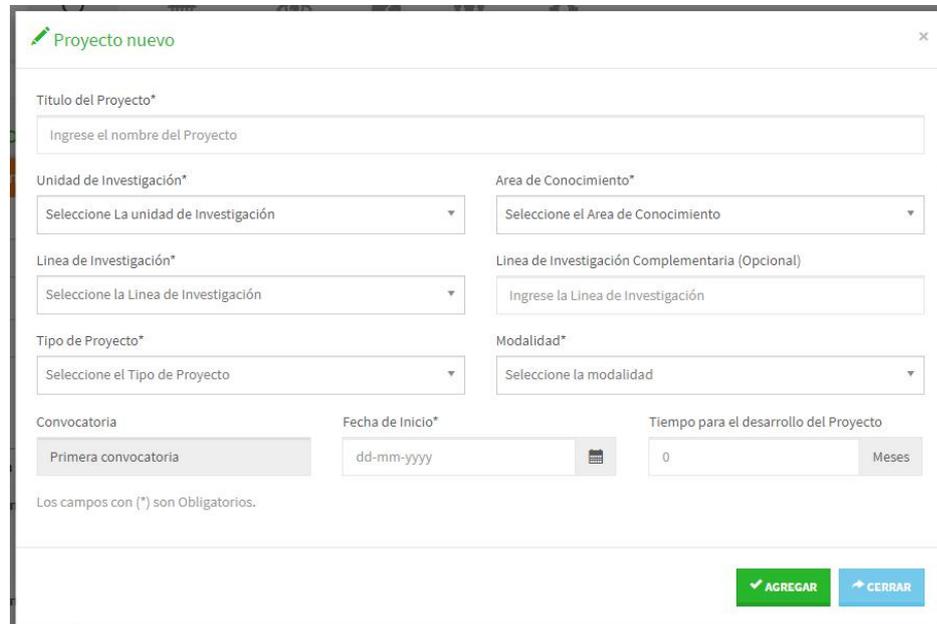
Para iniciar el registro del Proyecto, diríjase a la sección de Proyectos:



Paso 1: Haga Clic en el botón Proyecto nuevo



Paso 2: Complete los datos solicitados por el Sistema: Título del Proyecto, Unidad de Investigación, Programa de Investigación, Línea de Investigación, Tipo de proyecto, Modalidad, Fecha de Inicio, Tiempo para el desarrollo del proyecto.

Una captura de pantalla de un formulario web titulado 'Proyecto nuevo'. El formulario contiene los siguientes campos: 'Título del Proyecto*' (campo de texto con el placeholder 'Ingrese el nombre del Proyecto'); 'Unidad de Investigación*' (menú desplegable con 'Seleccione La unidad de Investigación'); 'Área de Conocimiento*' (menú desplegable con 'Seleccione el Área de Conocimiento'); 'Línea de Investigación*' (menú desplegable con 'Seleccione la Línea de Investigación'); 'Línea de Investigación Complementaria (Opcional)' (campo de texto con el placeholder 'Ingrese la Línea de Investigación'); 'Tipo de Proyecto*' (menú desplegable con 'Seleccione el Tipo de Proyecto'); 'Modalidad*' (menú desplegable con 'Seleccione la modalidad'); 'Convocatoria' (menú desplegable con 'Primera convocatoria'); 'Fecha de Inicio*' (campo de fecha con el placeholder 'dd-mm-yyyy' y un ícono de calendario); 'Tiempo para el desarrollo del Proyecto' (campo de número con el placeholder '0' y el texto 'Meses'); y una leyenda 'Los campos con (*) son Obligatorios.' En la parte inferior derecha del formulario hay dos botones: 'AGREGAR' (verde con checkmark) y 'CERRAR' (azul con flecha).

Paso 3: Una vez que culmine con el llenado de todos los datos, haga clic en el botón **Agregar**.



El sistema generará su proyecto, y será redirigido al detalle del del mismo.

The screenshot shows a web interface for a thesis project. At the top, the breadcrumb is 'Inicio > Tesis > Proyecto de Tesis P-0000002-2019'. The main title is 'Proyecto: EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LAS ESPECIES DE AVES AMENAZADAS DEL NEOTROPICO'. Below the title, there is a progress bar labeled 'Porcentaje de Información de la Tesis' at 30%. To the right of the progress bar is a button 'ENVIAR A EVALUACIÓN'. A note on the right says 'Es necesario que complete la información de la Tesis en un 100% para que pueda ser evaluado y aprobado.' Below the progress bar is a horizontal menu with icons for: Datos generales, Integrantes de la Tesis, Memoria científica, Plan de Actividades, Tareas a Desarrollar, Plan operativo, Programación de Hitos, Docs. Adjuntos (Anexos), and Ficha de Postulación. The 'Datos generales' section is expanded, showing 'Nro de Tesis*' as 'P-0000002-2019' and 'Titulo de la Tesis*' as 'EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LAS ESPECIES DE AVES AMENAZADAS DEL NEOTROPICO'.

El detalla contiene 8 secciones de información, las cuales deben ser completadas para enviar su proyecto a evaluación.



En la parte superior del detalle se visualiza una barra de porcentaje de Información, la cual controla el porcentaje de información registrado en el sistema.

NOTA: para poder enviar el proyecto a evaluación debe completar toda la información del proyecto, en las 8 secciones.

En caso no complete toda la información (100%) el sistema, no habilitará el botón de envío a evaluación.

This screenshot is similar to the first one but shows the progress bar at 100%. The 'ENVIAR A EVALUACIÓN' button is now highlighted with a red rectangle. The note on the right remains the same: 'Es necesario que complete la información del Proyecto en un 100% para que pueda ser evaluado y aprobado.'

3.1. Indicaciones generales

Sección en la que se muestra los términos y condiciones para la postulación.

NOTA: para continuar con el proceso de postulación debe Confirmar haber leído los términos y condiciones de la convocatoria.

Para acceder a esta sección: haga clic en la pestaña: **Indicaciones generales:**



Lea las indicaciones y marque la casilla de confirmación de aceptar los términos y condiciones de la convocatoria.

INDICACIONES GENERALES

Estimado Postulante

Bienvenido al Sistema de Postulaciones SIGI. Usted debe leer la siguiente información para completar correctamente su postulación:

ANTES DE INICIAR SU REGISTRO:

1. Debe leer las bases del concurso.
2. El postulante deberá encontrarse previamente registrado en DINA, luego con el mismo usuario y contraseña proporcionado por el DINA, el postulante iniciará el registro de postulación.

ASPECTOS BÁSICOS DEL FUNCIONAMIENTO DE ESTE SISTEMA:

1. Garantizamos el correcto funcionamiento del sistema a través de Google Chrome o Mozilla Firefox. El uso de otros navegadores puede generar errores en el registro.
2. Sólo un usuario debe registrar la postulación y debe ser quien tendrá la función de Tesista responsable. El acceso simultáneo a la misma postulación desde dos sesiones puede generar la pérdida completa del registro. Cada ingreso a la plataforma o inscripción en línea es registrado en el historial a fin de verificar las veces que el usuario ha ingresado y como viene guardando la información de la postulación.
3. Los campos de texto tienen un límite de caracteres. Un espacio se contabiliza como un carácter.
4. En caso copie y pegue información en los campos, por favor asegúrese de que se haya ingresado de manera correcta.
5. El sistema tiene un límite de espera en inactividad de 30 minutos. Después de este tiempo, el sistema se cierra de manera automática. Si esto sucede, usted deberá reiniciar su sesión y volver a ingresar la información que no haya guardado.
6. Este es el único canal para el registro de su postulación y de los documentos que se solicitan. La DGI no recibe ningún documento por correo electrónico o en físico.
7. Si su sesión expira, vuelva a ingresar al sistema.

DURANTE EL REGISTRO:

1. Completar la información solicitada en cada pestaña del Sistema.
2. Utilice los botones verdes "Agregar", "Guardar cambios", "Nuevo", etc. Para registrar la información en el sistema.

PARA FINALIZAR SU REGISTRO:

1. Es obligatorio completar todos los campos. La información que se consigne tiene carácter de declaración jurada.
2. Al momento de guardar los cambios y/o enviar la postulación, el Sistema valida que los campos obligatorios contengan información y el presupuesto no presente inconsistencias; de lo contrario se generan mensajes de alerta que debe tomar en cuenta para enviar su postulación.
3. Luego de enviar la solicitud, recibirá automáticamente la confirmación por correo electrónico del Tesista responsable que registro la postulación. Una vez enviada la postulación no podrá realizar ningún cambio.
4. El Sistema se cierra de manera automatizada en la fecha y hora indicadas en las bases del concurso. En caso no haya enviado su solicitud ya no podrá hacerlo después de la hora de cierre.

Le deseamos éxitos.

Confirmo que he leído y acepto los términos y condiciones de la convocatoria

ACEPTAR Y CONTINUAR

finalmente haga clic en el botón **Aceptar y continuar.**



3.2. Datos Generales

Sección en la que se almacena información general del proyecto.

Para acceder a esta sección: haga clic en la pestaña: **Datos generales:**



La sección mostrará la siguiente información:

- Título del Proyecto
- Unidad de Investigación
- Área de conocimiento
- Línea de Investigación
- Tipo de Proyecto
- Modalidad
- Fecha de Inicio
- Tiempo para el desarrollo del Proyecto



La interfaz de usuario muestra un formulario con los siguientes campos:

- Nro de Tesis***: P-0000001-2019
- Título de la Tesis***: DISEÑO DE UN ALGORITMO METAHEURISTICO PARALELO DE OPTIMIZACION DE ENJAMBRE DE PARTICULAS PARA RESOLVER EL PROBLEMA DE LA ASIGNACION CUADRATICA SOBRE UNA PLATAFORMA GPU
- Unidad de Investigación***: U. Investigación de la Facultad de Ing. Eléctrica, Electrónica, Informática y Mecánica
- Área de Conocimiento***: Tecnologías de Información y Comunicación
- Línea de Investigación***: Interacción humano computador (IHC)
- Tipo de Tesis***: Tesis de Posgrado Estudiantes
- Modalidad***: Tesis de Maestría - basada en ensayos de campo y/o laboratorio
- Fecha de Inicio***: 11-02-2019
- Tiempo para el desarrollo de la Tesis**: 16 Meses

Botones: **GUARDAR CAMBIOS** (verde) y **CANCEL** (azul).

Si desea realizar algún cambio, modifique los campos que vea necesario, finalmente haga clic en el botón **Guarda cambios.**



Equipo de Investigación

Sección en la que se almacena información de los integrantes del Proyecto.

Para acceder a esta sección: haga clic en la pestaña: **Equipo de Investigación:**



La Sección mostrará funciones para poder agregar a los Integrantes del proyecto (Investigador Principal, CO-Investigador, Tesista).

Nro	Nombres	Responsabilidad	Grado Académico	País	Estado	Operación
1	ADMINISTRADOR DEL SISTEMA VRIN	Investigador principal	Sin grado academico	Peru	Habilitado	 
2	ROZAS HUACHO JAVIER ARTURO	Coinvestigador(a)	Magister	Peru	Habilitado	 
3	CHARALLA CUTIPA JACK EZEQUIEL	Coinvestigador(a) externo(a)	Magister	Peru	Habilitado	 

Para agregar a un integrante, haga clic en el botón **Agregar Integrante**.



Complete los datos que el Sistema le solicita (DNI, Nombres, Apellido Paterno, Apellido Materno, Grado académico, Responsabilidad en el Proyecto, País)

 Agregar Integrante de la Tesis ✕

DNI*	Nombres*
<input type="text" value="Doc. Identidad"/>	<input type="text" value="Nombres"/>
Ap. Paterno*	Ap. Materno*
<input type="text" value="Ap. Paterno"/>	<input type="text" value="Ap. Materno"/>
Grado Académico*	Responsabilidad en el proyecto*
<input type="text" value="Seleccione el Grado Academico"/>	<input type="text" value="Seleccione el tipo de responsabilidad"/>
País*	
<input type="text" value="Seleccione el Pais"/>	

Los campos con (*) son Obligatorios.

Una vez, culminado el ingreso de todos los campos, haga clic en el botón **Agregar**.



3.3. Memoria Científica

Sección en la que se almacena información técnica del proyecto.

Para acceder a esta sección: haga clic en la pestaña: **Memoria Científica**:



La Sección muestra 11 Sub-secciones:

- Introducción
- Problema General
- Problemas Específicos
- Objetivo General
- Objetivos Específicos
- Hipótesis General
- Justificación
- Indicador de Resultados
- Metodología o Plan experimental
- Marco Teórico y/o Antecedentes
- Referencias Bibliográficas



Para ingresar información en cada una de las sub-secciones, haga clic sobre la sección o en el botón “+”.

Introducción

INTRODUCCIÓN*

Expresa un resumen de lo que será explicado o desarrollado en el proyecto de Investigación. (Máximo 3,000 caracteres).

La Inteligencia de Enjambres (Swarm Intelligence, SI) para resolver problemas de optimización, estudia el comportamiento colectivo de sistemas compuestos por muchos individuos (el enjambre) interactuando localmente y con su entorno. Los enjambres inherentemente usan formas de control descentralizadas y de auto-organización para alcanzar sus objetivos. Ejemplos de metaheurísticas SI son: Optimización de Colonia de Hormigas (Ant Colony Optimization ACO), Búsqueda Cuco (Cuckoo Search CS), Algoritmo de Colonia de Abejas (Bees Colony Algorithm BCA), Optimización de Enjambre de Partículas (Particle Swarm Optimization PSO), entre otros.

Varias razones hacen a los SI aptos para aplicar técnicas paralelas en su solución computacional, por un lado el comportamiento de cualquier enjambre implica acciones independientes de sus individuos. Por otro lado, cuando un algoritmo SI trabaja con grandes tamaños de enjambre y muchas repeticiones del proceso, su desempeño es mejor. Además, frente a problemas de gran escala (por ejemplo, BigData), las técnicas SI deben manipular espacios grandes de búsqueda, inclusive con soluciones de alta dimensionalidad. Manipular representaciones de soluciones de estos espacios de búsqueda y evaluar la calidad de las soluciones, requiere mucho tiempo de procesamiento.

✓ GUARDAR CAMBIOS

Complete los campos solicitados, finalmente haga clic en el botón **Guardar cambios**.



Este proceso se realiza en cada una de las sub-secciones.

Para el caso de **“Problemas específicos, Objetivos específicos e Indicador de Resultados”**, el procedimiento se realiza, haciendo clic en el botón: **Agregar**, (según sea el caso: Problemas específicos, Objetivos específicos e Indicador de Resultados).



Complete los datos que el sistema solicita:

Agregar Objetivo específico

Problema Especifico*

Seleccione el Problema

Objetivo Especifico*

Hipótesis específica (Opcional)

Variabes

Indicadores

Metodología y/o Técnicas

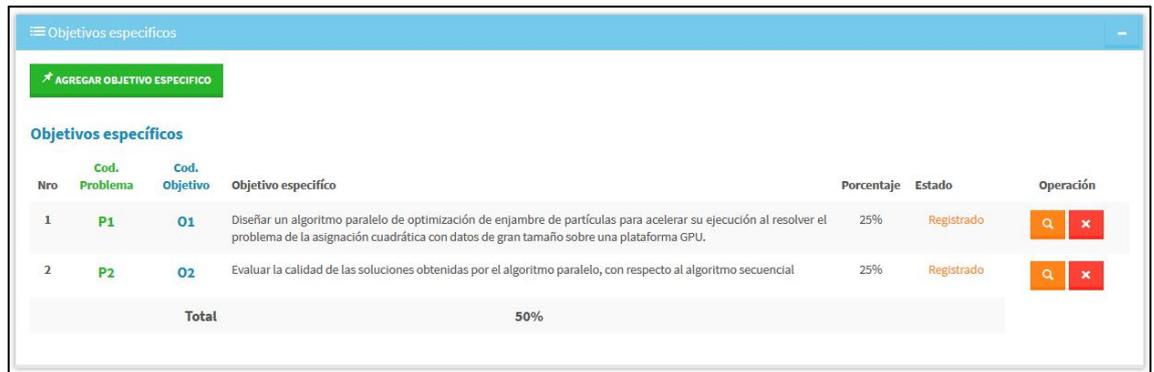
Porcentaje ponderado*

Especifique un valor entre 0 a 100

Finalmente haga clic en el botón **Agregar**.



Este proceso se debe realizar para las sub-secciones: **Problemas específicos** e **Indicador de resultados**.

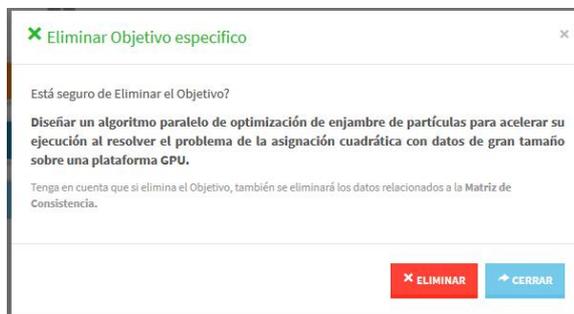


Nro	Cod. Problema	Cod. Objetivo	Objetivo específico	Porcentaje	Estado	Operación
1	P1	O1	Diseñar un algoritmo paralelo de optimización de enjambre de partículas para acelerar su ejecución al resolver el problema de la asignación cuadrática con datos de gran tamaño sobre una plataforma GPU.	25%	Registrado	 
2	P2	O2	Evaluar la calidad de las soluciones obtenidas por el algoritmo paralelo, con respecto al algoritmo secuencial	25%	Registrado	 
Total				50%		

Puede utilizar los botones  (Ver) y  (Eliminar), según sea la necesidad que tenga.

Botón VER: muestra el detalle de la información solicitada; en caso desee realizar modificaciones, cambie la información de los campos solicitados, finalmente haga clic en el botón: **Guardar cambios**.

Botón ELIMINAR: elimina de forma permanente la información solicitada. El sistema muestra un mensaje de Alerta, para asegurar si realmente se va eliminar la información:



En caso estemos seguro de eliminar los datos, damos en clic en el botón **Eliminar**.



3.4. Plan de Actividades

Sección en la que se almacena información de la planificación de actividades, que se van a realizar durante el periodo de la subvención.

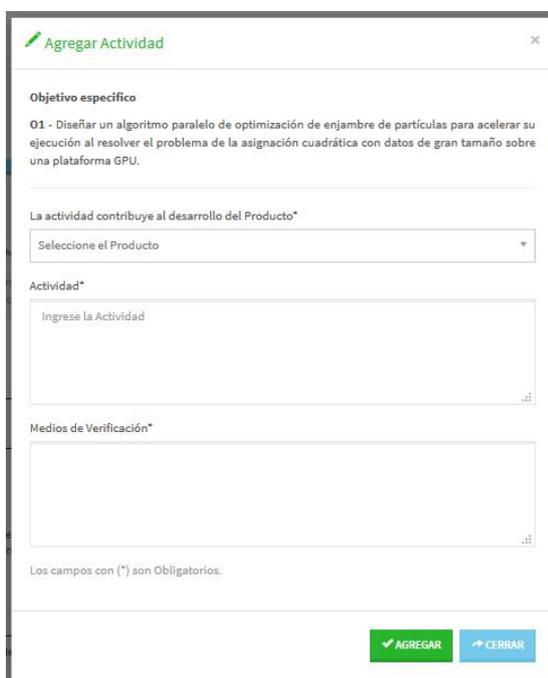
Para acceder a esta sección: haga clic en la pestaña: **Plan de Actividades:**



NOTA: Para proceder a ingresar las actividades dentro del sistema, es necesario que los **Objetivos Específicos e Indicador de Resultados**, se encuentren registrados en el Sistema, en vista que las actividades están relacionadas a los **Objetivos e Indicadores**.

Se recomienda completar cada una de las secciones en forma consecutiva y ordenada, debido a que los datos de las secciones posteriores están relacionadas a las secciones anteriores.

Para agregar una actividad, haga clic en el botón  (**Agregar Actividad**) del respectivo objetivo específico.



Agregar Actividad

Objetivo específico
01 - Diseñar un algoritmo paralelo de optimización de enjambre de partículas para acelerar su ejecución al resolver el problema de la asignación cuadrática con datos de gran tamaño sobre una plataforma GPU.

La actividad contribuye al desarrollo del Producto*
Seleccione el Producto

Actividad*
Ingrese la Actividad

Medios de Verificación*

Los campos con (*) son Obligatorios.

✓ AGREGAR → CERRAR

Complete los campos solicitados, finalmente haga clic en el botón **Agregar**.



Repetir este proceso para cada actividad, en el respectivo **Objetivo específico**.

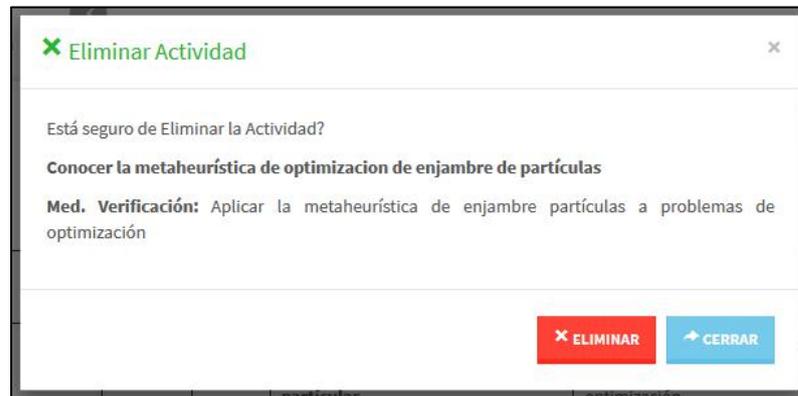
CUADRO DE ACTIVIDADES									PANTALLA COMPLETA
Nro.	Objetivo	Nueva Act.	Cod.	Actividad.	Med. Verificación	Contribución	Estado	Operación	
1	Diseñar un algoritmo paralelo de optimización de enjambre de partículas para acelerar su ejecución al resolver el problema de la asignación cuadrática con datos de gran tamaño sobre una plataforma GPU.		A2	Conocer la metaheurística de optimización de enjambre de partículas	Aplicar la metaheurística de enjambre partículas a problemas de optimización	PT4	Registrado		
			A3	Programar, probar y depurar el algoritmo paralelo en CUDA para su ejecución en paralelo sobre la plataforma GPU	Programa paralelo para resolver el problema de asignación cuadrática	PT4	Registrado		
			A4	Evaluar los tiempos de ejecución del algoritmo paralelo sobre GPU para distintas instancias y tamaños del problema	Speedup del algoritmo paralelo	PT4	Registrado		
2	Evaluar la calidad de las soluciones obtenidas por el algoritmo paralelo, con respecto al algoritmo secuencial		A1	Analizar la calidad de los resultados para diversas instancias del problema respecto a su ejecución secuencial.	Medición de la calidad de los resultados	PT5	Registrado		

Puede utilizar los botones (Ver) y (Eliminar), según sea la necesidad que tenga.

Botón VER: muestra el detalle de la información solicitada; en caso desee realizar modificaciones, cambie la información de los campos solicitados, finalmente haga clic en el botón: **Guardar cambios**.

Botón ELIMINAR: elimina de forma permanente la información solicitada.

El sistema muestra un mensaje de Alerta, para asegurar si realmente se va eliminar la información:



En caso estemos seguro de eliminar los datos, damos en clic en el botón **Eliminar**.



3.5. Tareas a desarrollar

Sección en la que se almacena información de las tareas asignadas y de las responsabilidades de cada una de ellas.

Para acceder a esta sección: haga clic en la pestaña: **Tareas a Desarrollar**.



NOTA: Para proceder a ingresar las tareas y responsabilidades dentro del sistema, es necesario que los **Objetivos Específicos, Indicador de Resultados y Plan de Actividades**, se encuentren registrados en el Sistema, en vista que las tareas están relacionadas a la información de las secciones anteriores.

Se recomienda completar cada una de las secciones en forma consecutiva y ordenada, debido a que los datos de las secciones posteriores están relacionadas a las secciones anteriores.

Para agregar una tarea, haga clic en el botón  (**Agregar Tarea**) de la respectiva Actividad.

El formulario 'Agregar Tarea' muestra los siguientes campos:

- Actividad:** A2 - Conocer la metaheurística de optimización de enjambre de partículas
- Tarea*:** Ingrese la Tarea (campo de texto)
- Responsable*:** Seleccione el Responsable (menú desplegable)

Los campos con (*) son Obligatorios.

Botones: **AGREGAR** (verde) y **CERRAR** (azul).

Complete los campos solicitados, finalmente haga clic en el botón **Agregar**.



Repetir este proceso para cada Tarea, en la respectiva **Actividades**.

ASIGNACIÓN DE TAREAS								PANTALLA COMPLETA	
Nro.	Objetivo	Actividad	Nueva Tarea	Cod.	Tarea	Responsable	Operación		
1	Diseñar un algoritmo paralelo de optimización de enjambre de partículas para acelerar su ejecución al resolver el problema de la asignación cuadrática con datos de gran tamaño sobre una plataforma GPU.	Conocer la metaheurística de optimización de enjambre de partículas		T1	Revisar bibliografía sobre el tema y reconocer los fundamentos teóricos de la metaheurística de enjambre de partículas	JACK EZEQUIEL CHARALLA CUTIPA			
		Programar, probar y depurar el algoritmo paralelo en CUDA para su ejecución en paralelo sobre la plataforma GPU		T5	Diseñar el programa paralelo en CUDA	JACK EZEQUIEL CHARALLA CUTIPA			
		Evaluar los tiempos de ejecución del algoritmo paralelo sobre GPU para distintas instancias y tamaños del problema		T3	Obtener los casos de prueba de QAPLib de la dirección https://www.opt.math.tugraz.at/qaplib/inst.html	JACK EZEQUIEL CHARALLA CUTIPA			
		Analizar la calidad de los resultados para diversas instancias del problema respecto a su ejecución secuencial.		T6	Obtener los resultados y compararlos con respecto a su ejecución secuencial	JACK EZEQUIEL CHARALLA CUTIPA			
2	Evaluar la calidad de las soluciones obtenidas por el algoritmo paralelo, con respecto al algoritmo secuencial	Analizar la calidad de los resultados para diversas instancias del problema respecto a su ejecución secuencial.		T6	Obtener los resultados y compararlos con respecto a su ejecución secuencial	JACK EZEQUIEL CHARALLA CUTIPA			

Puede utilizar los botones (Ver) y (Eliminar), según sea la necesidad que tenga.

Botón VER: muestra el detalle de la información solicitada; en caso desee realizar modificaciones, cambie la información de los campos solicitados, finalmente haga clic en el botón: **Guardar cambios**.

Botón ELIMINAR: elimina de forma permanente la información solicitada.

El sistema muestra un mensaje de Alerta, para asegurar si realmente se va eliminar la información:



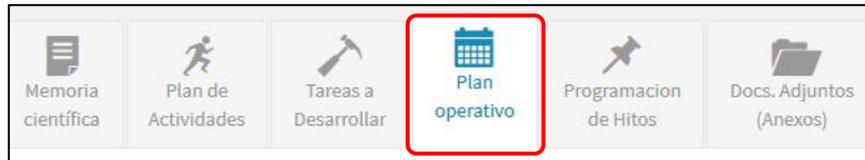
En caso estemos seguro de eliminar los datos, damos en clic en el botón **Eliminar**.



3.6. Plan Operativo

Sección en la que se almacena información de los recursos financieros, y calendario de acciones de las diferentes actividades y tareas del proyecto.

Para acceder a esta sección: haga clic en la pestaña: **Plan Operativo**.



NOTA: Para proceder a ingresar las tareas y responsabilidades dentro del sistema, es necesario que los **Objetivos Específicos, Indicador de Resultados, Plan de Actividades y Tareas a desarrollar**, se encuentren registrados en el Sistema, en vista que los **recursos financieros** están relacionadas a la información de las secciones anteriores.

Se recomienda completar cada una de las secciones en forma consecutiva y ordenada, debido a que los datos de las secciones posteriores están relacionadas a las secciones anteriores.

Para agregar un **recurso financiero**, haga clic en el botón  (**Agregar Item presupuestal**) de la respectiva Tarea programada.

Tarea: T1 - Revisar bibliografía sobre el tema y reconocer los fundamentos teóricos de la metaheurística de enjambre de partículas

Pedido*

Objetivo de la compra y/o Servicios*

Rubro de Inversión*

Clasificador*

Cantidad*

Unid. Medida*

Precio unitario (Referencial)*

Los campos con (*) son Obligatorios.

Complete los campos solicitados, finalmente haga clic en el botón **Agregar**.



Repetir este proceso para cada Recurso Financiero, en la respectiva **Tarea**.

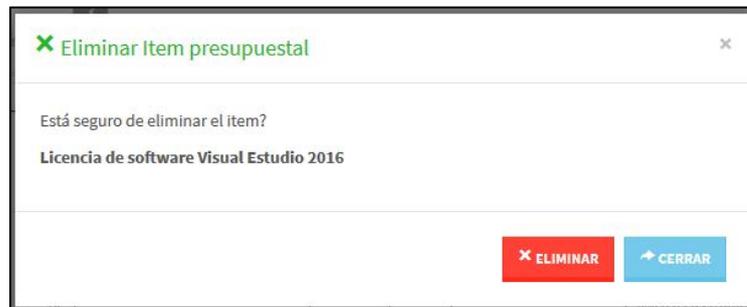
PLAN DE TRABAJO										
Inicio de actividades: 11-02-2019										
Tiempo para el desarrollo de la Tesis: 16 meses										
Nro.	Objetivo	Actividad	Tarea	nuevo Item	Cod.	Item presupuestal	Clasif.	Cant	Costo total	Operación
		Conocer la metaheurística de optimización de enjambre de partículas	Revisar bibliografía sobre el tema y reconocer los fundamentos teóricos de la metaheurística de enjambre de partículas		11	suscripción a Bases de datos	Material bibliográfico como manuales, bases de datos, libros especializados, suscripciones a redes de información (en físico o electrónico).	2.00 (Unid.)	S/. 1,200.00	
					12	Licencia de software Visual Estudio 2016	Software especializado.	1.00 (Unid.)	S/. 1,200.00	
			Aplicar la metaheurística de optimización de enjambre de partículas							
	Diseñar un algoritmo paralelo de optimización				13	Alquiler de Servicio en el laboratorio	Servicios de laboratorio	4.00 (Unid.)	S/. 800.00	

Puede utilizar los botones (Ver) y (Eliminar), según sea la necesidad que tenga.

Botón VER: muestra el detalle de la información solicitada; en caso desee realizar modificaciones, cambie la información de los campos solicitados, finalmente haga clic en el botón: **Guardar cambios**.

Botón ELIMINAR: elimina de forma permanente la información solicitada.

El sistema muestra un mensaje de Alerta, para asegurar si realmente se va eliminar la información:



En caso estemos seguro de eliminar los datos, damos en clic en el botón **Eliminar**.



Programación del Calendario de Actividades

Para establecer el calendario de actividades, dirijase a la parte inferior del **Plan Operativo**, deslice la barra de desplazamiento hacia la derecha.

		tamaño del problema					
2	Evaluar la calidad de las soluciones obtenidas por el algoritmo paralelo, con respecto al algoritmo secuencial	Analizar la calidad de los resultados para diversas instancias del problema respecto a su ejecución secuencial.	Obtener los resultados y compararlos con respecto a su ejecución secuencial		17	Costo para la publicación del Artículo científico	Costos de publicación de artículos en revistas indizadas.

<

Haga clic en los recuadros de cada Recurso o Tarea, para establecer los meses, en los cuales se hará uso de los recursos financieros o se iniciara con el desarrollo de las tareas.

PLAN DE TRABAJO		Tiempo para el desarrollo de la Tesis: 16 meses																	
Costo total	Operación	2019												2020					
		Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May		
S/. 1,200.00		█	█	█															
S/. 1,200.00					█	█	█	█	█	█	█	█							
							█	█	█	█	█								
S/. 800.00											█	█							

Hacer clic en cada cuadro

3.7. Programación de Hitos

Sección en la que se almacena información de los puntos de tiempo, en los cuales se debe presentar resultados y/o avances del desarrollo del Proyecto

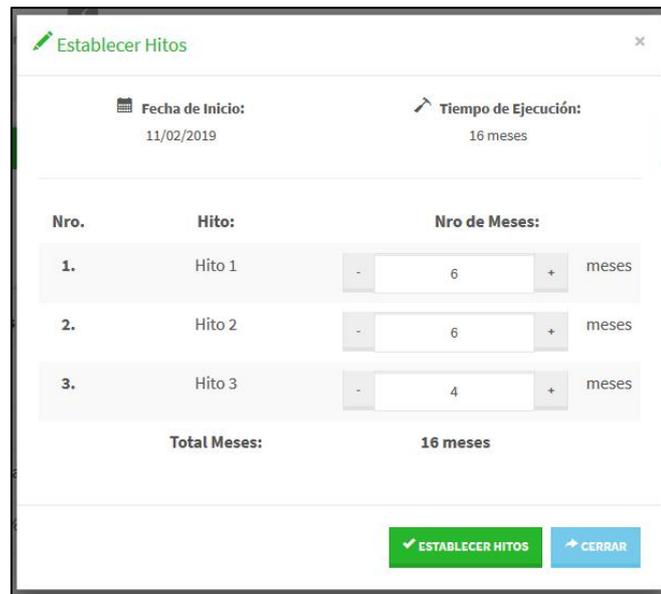
Para acceder a esta sección: haga clic en la pestaña: **Programación de Hitos**.



Para establecer el tiempo de duración de cada Hito, haga clic en el botón **Establecer Hito**.



Establezca el numero de Hitos y defina el numero de meses para cada hito.



The 'Establecer Hitos' dialog box shows the following configuration:

- Fecha de Inicio: 11/02/2019
- Tiempo de Ejecución: 16 meses
- Table of milestones:

Nro.	Hito:	Nro de Meses:
1.	Hito 1	6 meses
2.	Hito 2	6 meses
3.	Hito 3	4 meses
Total Meses:		16 meses

Buttons at the bottom: ESTABLECER HITOS (green) and CERRAR (blue).

Finalmente Haga clic en el botón **Establecer Hitos**.



El sistema establecerá los hitos de acuerdo a la fecha inicio de Actividades y el numero de meses para cada Hito.



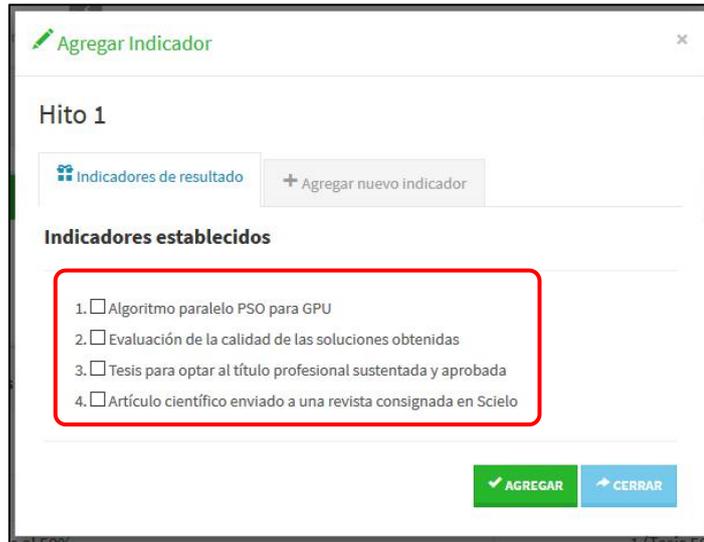
The 'Programación de Hitos' section displays 'Hito 1' with a duration of 6 months and dates from 11/02/2019 to 10/08/2019. Below is a table for 'Programación de Resultados':

Nro	Resultado	Meta	
1	Evaluación de la calidad de las soluciones obtenidas	1 (Evaluación)	✘
2	Avance de Tesis al 50%	1 (Tesis 50%)	✘

Para agregar un nuevo indicador de resultados haga clic en el botón  **Agregar Indicador de Resultados.**

Indicadores de Resultado:

En esta pestaña, encontrará los indicadores establecidos en la sección Memoria Científica.



Agregar Indicador

Hito 1

Indicadores de resultado + Agregar nuevo indicador

Indicadores establecidos

- Algoritmo paralelo PSO para GPU
- Evaluación de la calidad de las soluciones obtenidas
- Tesis para optar al título profesional sustentada y aprobada
- Artículo científico enviado a una revista consignada en Scielo

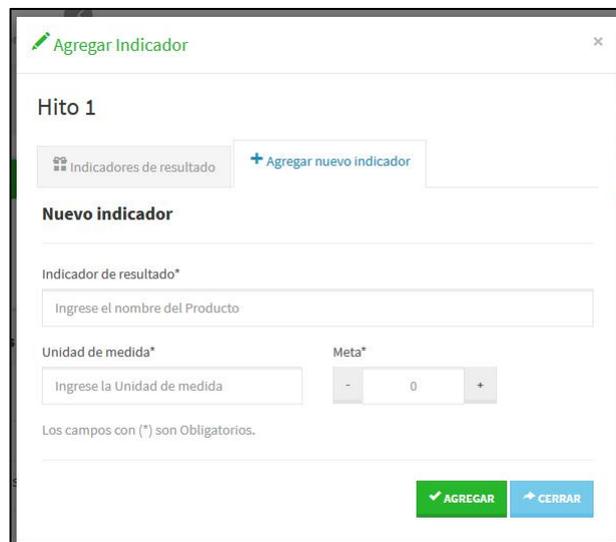
AGREGAR CERRAR

Seleccione los indicadores que desee agregar al hito, finalmente haga clic en el botón **Agregar**



Agregar Nuevo Indicador:

En esta pestaña, encontrará un formulario para agregar nuevos Indicadores.



Agregar Indicador

Hito 1

Indicadores de resultado + Agregar nuevo indicador

Nuevo indicador

Indicador de resultado*

Ingrese el nombre del Producto

Unidad de medida* Meta*

Ingrese la Unidad de medida - 0 +

Los campos con (*) son Obligatorios.

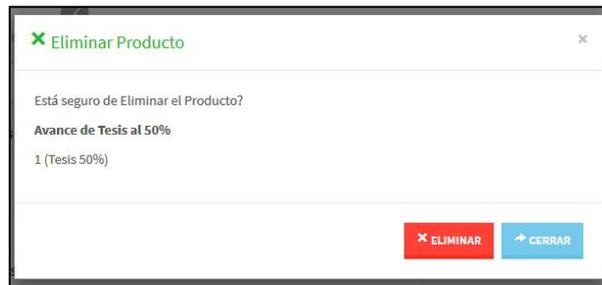
AGREGAR CERRAR

Complete los campos solicitados (Indicador de resultado, Meta, Unidad de medida), finalmente haga clic en el botón **Agregar**



Utilice el botón  (Eliminar) Para eliminar de forma permanente el indicador seleccionado.

El sistema muestra un mensaje de Alerta, para asegurar si realmente se va eliminar la información:



En caso estemos seguro de eliminar los datos, damos en clic en el botón **Eliminar**.



3.8. Documentos Adjuntos

Sección en la que se almacena archivos en formato digital, en esta sección podrá subir los requisitos solicitados, según las bases del concurso (Archivos en formato PDF).

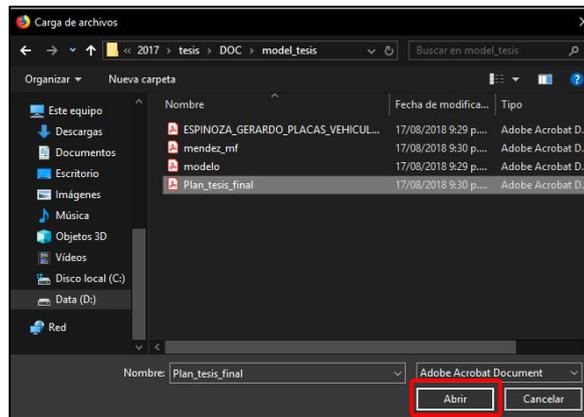
Para acceder a esta sección: haga clic en la pestaña: **Docs. Adjuntos**.



Para subir un archivo, haga clic en el botón **Examinar**.



Seleccione el archivo, y haga clic en el botón **Abrir**



Finalmente haga clic en el botón **Subir Archivo**.



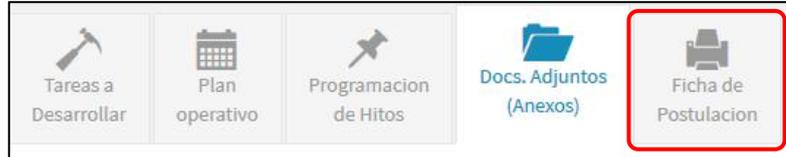
Repita el proceso para todos los archivos.

Utilice el botón  (Eliminar) Para eliminar de forma permanente el archivo seleccionado.

3.9. Ficha de Postulación

Al hacer clic en esta pestaña El sistema Genera una ficha en formato PDF, de toda la información que se agrego durante todo el proceso de postulación.

Para generar la ficha: haga clic en la pestaña: **Ficha de Postulación.**



Ficha de postulación generada.

vrintesis.unsaac.edu.pe/sistema/proyectos/1-imprimir-ficha-proyecto/

60%

Vicerrectorado de Investigación
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cuzco

Dirección de Gestión de la Investigación
YAO WYNNCHS WAWRMAWPAQ

FICHA DE POSTULACIÓN

1. DATOS GENERALES

DISEÑO DE UN ALGORITMO METAHEURISTICO PARALELO DE OPTIMIZACION DE ENJAMBRE DE PARTICULAS PARA RESOLVER EL PROBLEMA DE LA ASIGNACION CUADRATICA SOBRE UNA PLATAFORMA GPU

1.1. **UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:**
U. Investigación de la Facultad de Ing. Electrica, Electronica, Informatica y Mecanica

1.2. **AREA DE CONOCIMIENTO:**
Tecnologías de Información y Comunicación

1.3. **LINEA DE INVESTIGACIÓN:**
Interacción humano computador (IHc)

1.4. **ESQUEMA:**
Tesis de Posgrado Estudiantes

1.5. **MODALIDAD:**
Tesis de Maestría - basada en ensayos de campo y/o laboratorio

1.6. **CONVOCATORIA:**
Convocatoria 2019-1

2. EQUIPO TÉCNICO

Nro.	Nombres y Apellidos	Condición	Grado académico	Nacionalidad
1	JACK EZEQUIEL CHARALLA CUTIPA	Tesisista	Bachiller	Peru
2	JAVIER ARTURO ROZAS HUACHO	Director de Tesis	Magister	Peru

3. MEMORIA CIENTIFICA

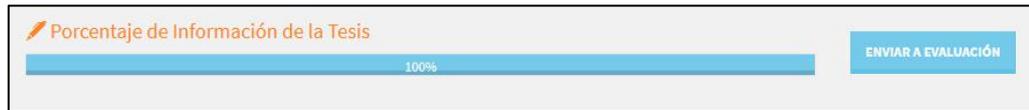
3.1. Introducción

La Inteligencia de Enjambres (Swarm Intelligence, SI) para resolver problemas de optimización, estudia el comportamiento colectivo de sistemas compuestos por muchos individuos (el enjambre) interactuando localmente y con su entorno. Los enjambres inherentemente usan formas de control descentralizadas y de auto-organización para alcanzar sus objetivos. Ejemplos de metaheurísticas SI son: Optimización de Colonia de Hormigas (Ant Colony Optimization ACO), Búsqueda Cuco (Cuckoo Search CS), Algoritmo de Colonia de Abejas (Bees Colony Algorithm BCA), Optimización de Enjambre de Partículas (Particle Swarm Optimization PSO), entre otros.

Varias razones hacen a los SI aptos para aplicar técnicas paralelas en su solución computacional, por un lado el comportamiento de cualquier enjambre implica acciones independientes de sus individuos. Por otro lado, cuando un algoritmo SI trabaja con grandes tamaños de enjambre y muchas repeticiones del proceso, su desempeño es mejor. Además, frente a problemas de gran escala (por ejemplo, BigData), las técnicas SI deben manipular espacios grandes de búsqueda, inclusive con soluciones de alta dimensionalidad. Manipular representaciones de soluciones de estos espacios de búsqueda y evaluar la calidad de las soluciones, requiere mucho tiempo de procesamiento.

4. ENVIO A EVALUACIÓN

Finalmente para enviar la postulación al proceso de evaluación, verifique que la barra de porcentaje de información se encuentre en 100%.



Haga clic en el boton Enviar a evaluación.



El sistema nos preguntará si estamos seguros de enviar el Proyecto a evaluación.

NOTA: una vez enviada la propuesta a evaluación, este será bloqueado hasta que termine el proceso de evaluación, **no podrá realizar ningún cambio.**

En caso estemos seguros, damos clic en el botón **Enviar a Evaluación.**



Finalizado el proceso el Sistema enviará una notificación por correo electrónico, confirmando el envío de la propuesta.