**Convocatoria 2019**

**Para el Desarrollo de Propuestas Estudiantiles de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) con Base en Necesidades y Demandas.**

**[Soportada en el Reglamento de Becas para el Fomento de Proyectos Estudiantiles de I+D+i de la UNI]**

**PROPUESTA ESTUDIANTIL DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (I+D+i) CON BASE EN NECESIDADES Y DEMANDAS**

Título:

**Manufactura en maquinaria CNC aplicada a proyectos académicos y posibles usos en la industria local**

(Editar la portada proponiendo un gráfico relacionado con el tema, y precisar los nombres completos del tutor y los integrantes del grupo de investigación)

Tutor:

**Ing. Mary Triny Gutiérrez Mendoza**

Autores:

**Ariel Enoc Cisnero Rizo**

**Richard José Valverde Ramirez**

Carrera(s) y Facultad(es):

**Ingeniería mecánica**

**Facultad de Tecnologías de la Industrias (FTI)**

Managua, 21 del 2019

**Tabla de Contenido**

[1. RESUMEN DEL PROYECTO 3](#_Toc499644847)

[2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN 4](#_Toc499644848)

[3. OBJETIVOS 5](#_Toc499644849)

[3.1. Objetivo General 5](#_Toc499644850)

[3.2. Objetivos Específicos 5](#_Toc499644851)

[4. RESULTADOS/PRODUCTOS/IMPACTOS ESPERADOS DEL PROYECTO 6](#_Toc499644852)

[5. BENEFICIARIOS 6](#_Toc499644853)

[6. CRONOGRAMA 7](#_Toc499644854)

[7. PRESUPUESTO 7](#_Toc499644855)

[8. ANEXOS 8](#_Toc499644856)

# RESUMEN DEL PROYECTO

Las máquinas de control numérico o CNC son el alma de la manufactura a gran escala por lo tanto decidimos hacer un esfuerzo en entender la tecnología con el fin de facilitar la comprensión de cómo y cuándo se deben utilizar, además de que planteamos una metodología de diseño mecánico la cual hemos ido refinando a lo largo de los proyectos en los que hemos trabajado dejando en esta investigación nuestras conclusiones de cómo se debe elaborar un producto en este caso un CNC siendo esta investigación un arma de doble filo en donde se plantean los medios(Manufactura en máquinas CNC) para llevar a cabo el fin(Producto) que se proponga. No está de más decir que se ha tratado de utilizar lo último en tendencias de diseño y que nuestro proyecto es open hardware el cual tiene como objetivo beneficiar a la mayor cantidad de gente directa o indirectamente.

# IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Personalmente la maquina la fabricamos debido a las dificultades que pasamos al fabricar otros proyectos anteriormente, así que decidimos diseñar y fabricar nuestra propia herramienta; en el camino logramos observar que este tipo de máquinas tienen una gran utilidad la cual se acentúa en un país como lo es Nicaragua principalmente porque la mayoría de lo que se exporta son materias primas y hacemos énfasis en esto debido a que una mayor presencia de los ingenieros en el campo de la manufactura aumentaría el dinero percibido por el país ya que los procesos de manufactura como los ofrecidos por los sistemas CNC’s aportan valor a los productos que se exporten. En corto plazo el objetivo del proyecto es ofrecer a la Facultad de Tecnologías de la Industria (FTI) una nueva herramienta con la cual hacer nuevos proyectos además de una metodología probada sobre cómo llevarlos a cabo; a largo plazo es sensibilizar a la comunidad en general de las ventajas que presenta la incorporación de la maquinaria CNC a los procesos artesanales con el fin de aumentar la calidad y el volumen de los productos procesados localmente.

# OBJETIVOS

## Objetivo General

[El Objetivo General Identifica la finalidad hacia la cual deben dirigirse los recursos y esfuerzos, debe responder a las preguntas: ¿qué? y ¿para qué? Se redacta un solo objetivo, iniciándolo con un verbo en infinitivos (e.g. Elaborar, desarrollar.,.)]

Demostrar cómo se debe utilizar la herramienta propuesta(CNC router de tres ejes) mediante un proyecto desarrollado con la misma .

## Objetivos Específicos

[Los Objetivos Específicos deben estar claramente expuestos, ser coherentes con el tema propuesto y responder al Objetivo General. Deben ser medibles en términos de logros o impactos observables y verificables.

* Fabricar una maquina a partir de un diseño propuesto con el fin de ejemplificar cuales son los pasos a seguir al emplear maquinaria CNC (Router CNC de tres ejes).
* Demostrar las ventajas de este tipo de máquinas en la industria local.
* Justificar ante las autoridades universitarias correspondiente un cambio en el pensum en pro de la mejora de las habilidades que se desarrollan en la carrera de ingeniería mecánica acorde a la metodología de manufactura expuesta.

# RESULTADOS/PRODUCTOS/IMPACTOS ESPERADOS DEL PROYECTO

[En esta sección se deben describir en detalle los resultados, productos o impactos esperados del proyecto. Es esencial que esta descripción se haga en coherencia con los objetivos y la metodología. Media página a un espacio en letra No.10]

# BENEFICIARIOS

[Describir los actores beneficiarios de los resultados del proyecto (empresas, alcaldías, ONG, pobladores, estudiantes, docentes, etc.). Máximo media página a un espacio en letra No.10]

# CRONOGRAMA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Objetivos Específicos** | **Actividades** | **Meses y Semanas** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mes 1** | | | | **Mes 2** | | | | **Mes 3** | | | | **Mes 4** | | | |
| **S1** | **S2** | **S3** | **S4** | **S1** | **S2** | **S3** | **S4** | **S1** | **S2** | **S3** | **S4** | **S1** | **S2** | **S3** | **S4** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# PRESUPUESTO

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Descripción de bien y/o servicio** | **Unidad** | **Cantidad** | **Costo Unitario C$** | **Costo Total C$** |
| 1 | Ejemplo: Arena motastepe | M3 | 2 | 173 | 346 |
| *2* |  |  |  |  |  |
| *3* |  |  |  |  |  |
| *4* |  |  |  |  |  |
| *5* |  |  |  |  |  |
| *6* |  |  |  |  |  |
| *7* |  |  |  |  |  |
| *8* |  |  |  |  |  |
| *9* |  |  |  |  |  |
| *10* |  |  |  |  |  |
| ***Total*** | | | | | *7918* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nombres |  | Firmas |
| **Coordinador del Proyecto** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Vo. Bo. Tutor** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Vo. Bo. Coordinador/a de Investigación** |  |  |  |

# ANEXOS

[Ficha de ficha de identificación de demandas/necesidades o problemas que aparece en los Anexos del documento de la presente Convocatoria 2017-2018.

Se pueden incluir aquí los instrumento que se hayan diseñado para realizar el proyecto (e.g. ficha de levantamiento de campo, formato de encuesta, etc.]