



FICHA TECNICA PARA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

INFORMACIÓN GENERAL:

A. INFORMACIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA	
1. Nombre del Programa: Vinculación con la Sociedad	
2. Nombre del Proyecto: Diseño de herramienta y/o maquinaria para envasar productos lácteos de la empresa CHAGRALAK del cantón Mejía en la parroquia Tambillo	
3. Semestre: Sexto – Séptimo	
4. Plazo de ejecución: 1 periodo (Septiembre 2019- Febrero 2020)	
5. Lugar donde se realizará la propuesta:	
5.1 Provincia/s: Pichincha	5.3 Cantón/es: Mejía
5.2 Parroquia/s: Machachi, Aloag, Aloasi, Cutuglagua, El Chaupi, Manuel Cornejo Astorga, Tambillo, Uyumbicho.	5.4 Comunidad/es: Mejía
6. Beneficiarios: GAD Municipal Mejía Microempresa GAD Municipal Mejía Habitantes del GAD Municipal Cantón Mejía	
7. Presupuesto planificado en el presente semestre: \$3258.80	
8. Facultad: Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática	
9. Carrera: Ingeniería en Diseño Industrial	
10. Docentes responsables: Msc. Dely Nathalia Bravo Donoso M.I. Flavio Roberto Arroyo Morocho	
11. Estudiantes: Edgar Santiago Bunce Sayavedra Christian Manuel Imba Simbaña Cecibel Monserrate Moreira Zambrano	
B. DATOS DE LA ORGANIZACIÓN SOLICITANTE	
1. Nombre de la Organización solicitante: GAD Municipal Cantón Mejía	
2. Número de acuerdo ministerial: Convenio Marco De Cooperación Interinstitucional Entre La Universidad Central Del Ecuador y El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Mejía.	
3. Datos de la persona de contacto: Katherine Ushiña	
4. Dirección: Tambillo	
5. Teléfono y email: 0969060114 <a href="mailto:info@municipiodemejia.gob.ec">info@municipiodemejia.gob.ec</a>	



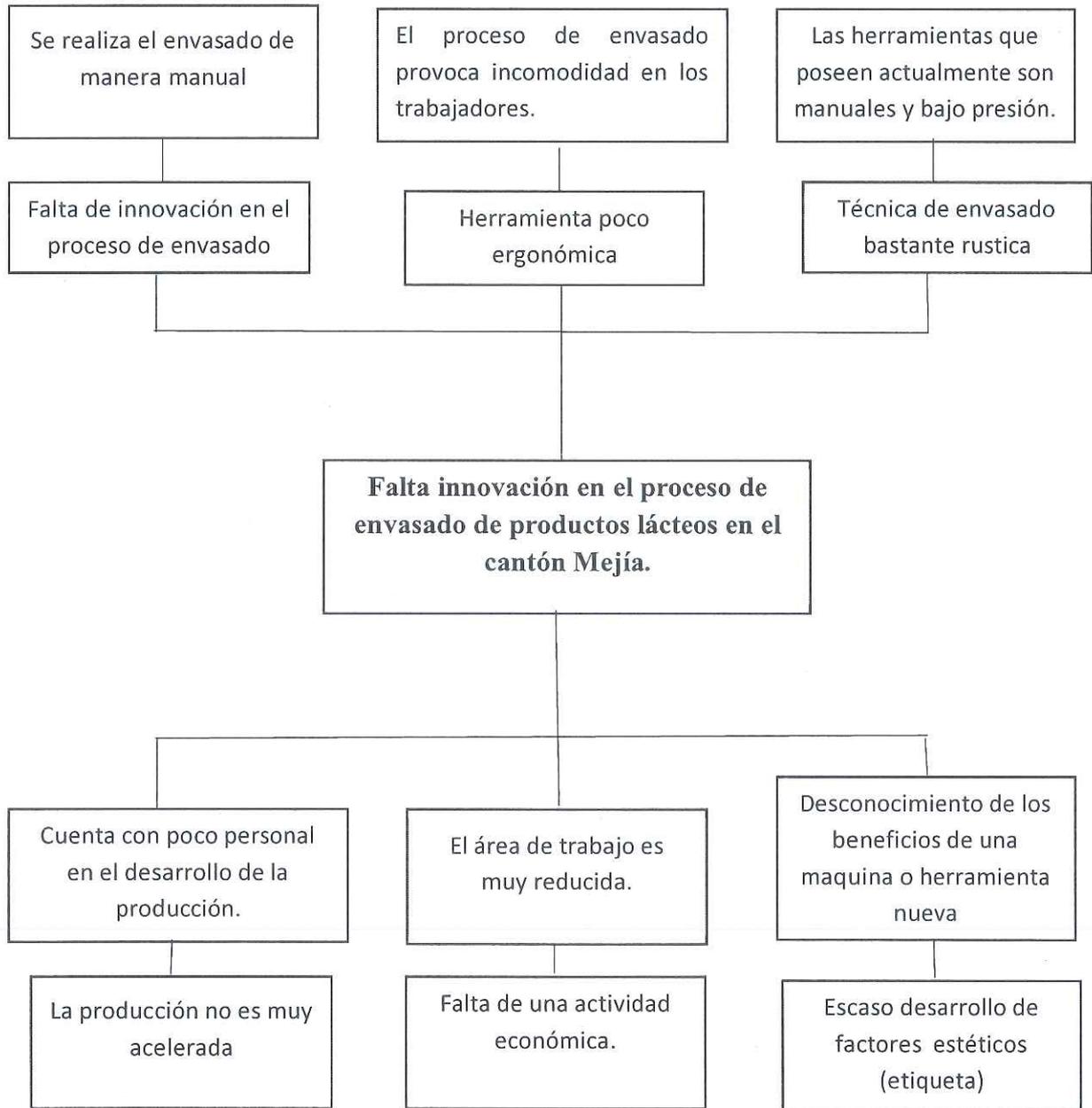
## 1. DIAGNÓSTICO PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

### 1.1 Matriz de involucrados

Involucrados	Problemas percibidos	Interés en el proyecto	Recursos y Mandatos
GAD Municipal del Cantón Mejía	Falta de iniciativa por parte de los productores lácteos en el área de envasado de sus productos	Implementar y vincular el proyecto con los productores lácteos de GAD Mejía.	Autoridades del Cantón. Diseño de una herramienta y/o maquinaria para envasado de productos lácteos.
Productores lácteos del Cantón Mejía	Falta de innovación en su sistema de envasado.	Mejorar el proceso de envasado de sus productos lácteos y así mejorar el tiempo de producción.	Organización y planificación mediante visitas técnicas.
Comunidad del Cantón Mejía	Proceso de envasado con falta de innovación en varios sectores	A través de la nueva herramienta y/o maquinaria innovar en el proceso de envasado.	Recopilar información de la comunidad, a través de las autoridades y de los habitantes.

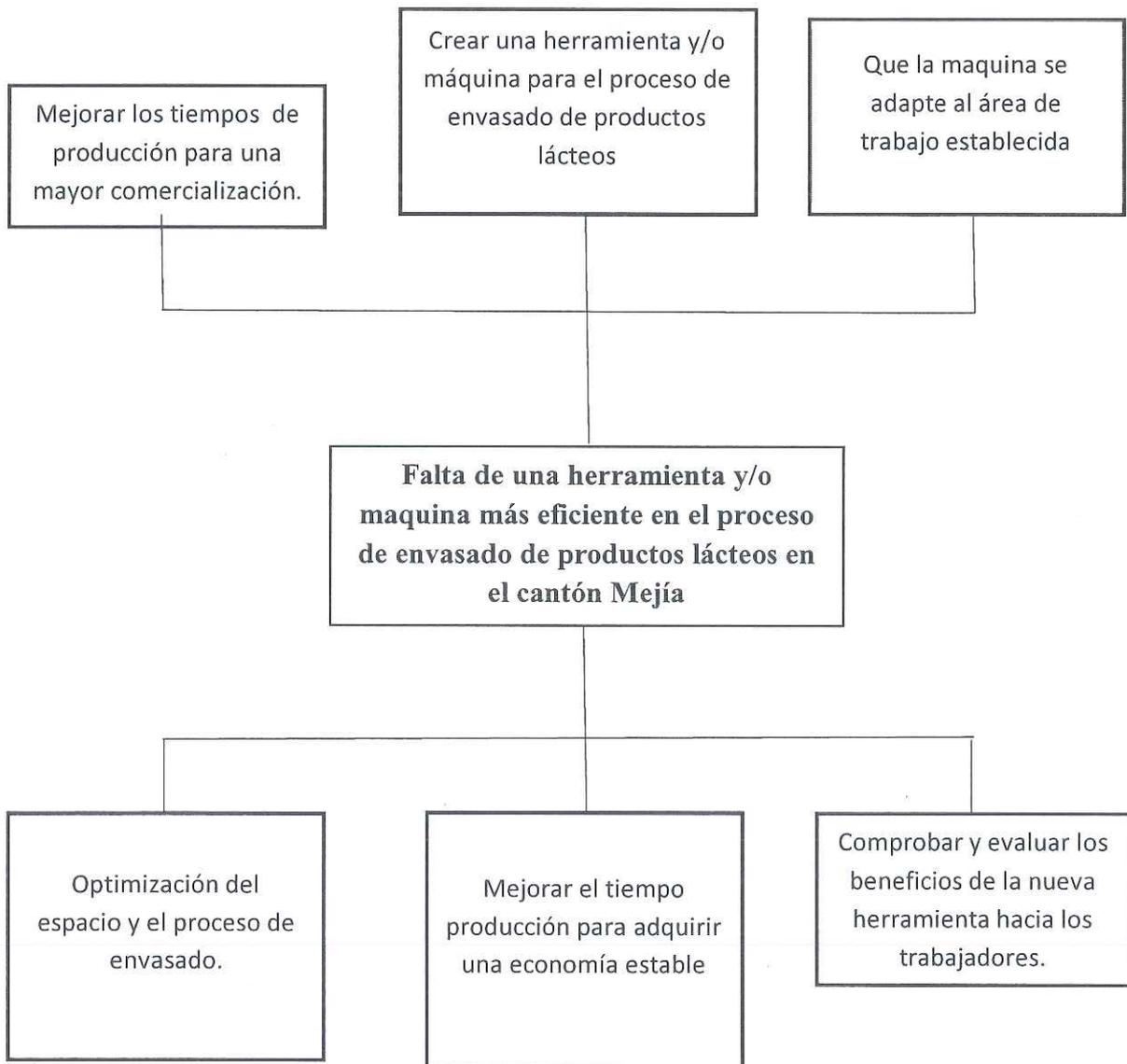


### 1.2. Árbol de problemas





### 1.2 Árbol de objetivos





## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El cantón Mejía es una de las zonas de mayor producción lechera de la provincia de Pichincha y del país, según la asociación de ganaderos de la Sierra y el Oriente (AGSO), refleja que el 75% de la producción lechera en el país está en la Sierra. Lo cual es un indicador óptimo para realizar el diseño de herramienta y/o maquinaria para envasar productos lácteos que permita mejorar el sistema producción y comercialización.

## 3. NOMBRE DEL PROYECTO

Diseño de herramienta y/o maquinaria para envasar productos lácteos de la empresa CHAGRALAK del cantón Mejía en la parroquia Tambillo.

## 4. ANTECEDENTES

En el Ecuador la industria láctea es uno de los sectores mas importantes de la economía nacional, tanto en lo referente a la generación de empleo directo e indirecto, valor agregado y espacio territorial.

Esta actividad esta relacionada a la cria de ganado tanto de leche como de carne y a la industrializacion de la leche y sus derivados. Según el último Censo Agropecuario 2000, la tercera parte del territorio nacional se destina a las actividades relacionadas con el capo, del cual mas de la mitad (63 %) corresponde a la explotación ganadera, lo que equivale al 19% de la superficie total del país con uso pecuario, principalmente en ganaderia bovina.



## 5. JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto esta enfocado en mejorar la competitividad de los productos lácteos producidos por la empresa “Chagralak”, el cual se encuentra ubicado en el cantón Mejía en la parroquia de Tambillo, mediante el diseño de herramienta y/o maquinaria para envasar productos lácteos, que permita remplazar los procesos manuales por automáticos, haciendo el proceso más eficiente sin poner en riesgo la salubridad del producto.

La herramienta y/o maquinaria a diseñar tendrá las siguientes características: fácil operación, con equipos de fácil adquisición local y al alcance del presupuesto propuesto por el GAD.

## 6. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

DESCRIPCIÓN	INDICADORES	FUENTE DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>FIN</b> Contribuir a la mejora en el proceso de envasado de productos lácteos	1. Diseño de una herramienta y/o máquina para el proceso de envasado para beneficio de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"><li>Diseño de una herramienta y/o máquina para el proceso de envasado</li></ul>	Tiempo del envasado del producto
<b>PROPÓSITO</b> Diseño de una herramienta y/o máquina para el proceso de	<ul style="list-style-type: none"><li>Dar a conocer las mejoras en la empresa con el uso de la nueva herramienta y/o máquina</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Realizar el seguimiento respectivo de como impactó el uso de la nueva</li></ul>	Su proceso de envasado es ineficiente



envasado de productos lácteos		herramienta y/o máquina	
<b>COMPONENTE C1</b> Conformados grupos de docentes y estudiantes de Ingeniería en Diseño Industrial para la ejecución del proyecto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Designados 2 docentes tutores para los semestres: Octubre 2019-Marzo 2020</li><li>• Designados 3 estudiantes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documento de la designación de dirección de carrera como docentes tutores.</li><li>• Documento de designación de carrera a estudiantes para realizar prácticas de vinculación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Retiro de los estudiantes del proyecto</li></ul>
C2: Socializado el proyecto con la mancomunidad.	Informes de socialización	Aceptación de la propuesta	Fin del convenio
C3: Diseño de una herramienta y/o máquina para envasado de productos lácteos	Diseño aprobado 3 estudiantes de la carrera de Ingeniería en Diseño Industrial participan del diseño de la herramienta y/o maquina durante octubre 2019-marzo 2020	Registro de estudiantes	Baja Producción
<b>C Actividades C1:</b> Aprobar proyecto por consejo directivo Asignar docentes tutores Asignar estudiantes para el proyecto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar actividades de cotización de materiales e implementos para la realización de la herramienta y/o máquina</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documento del consejo directivo</li></ul>	Dirección de vinculación presenta informe favorable del proyecto



Realizar talleres de inducción a estudiantes sobre el proyecto.			
<b>Actividades C2</b>			
Visitar la comunidad para entender requerimientos específicos	GAD Mejía	Hoja requerimientos específicos.	
<b>Actividades C3</b>			
Elaborar y validar el diseño de la herramienta y/o máquina con la empresa Chagralak.		Metodología del diseño del producto tomando en cuenta todos los requerimientos recolectados.	Aprobación del diseño

## 7. METODOLOGÍA

El presente proyecto lo realizarán estudiantes de la Universidad Central del Ecuador, pertenecientes a la Carrera de Ingeniería en Diseño Industrial.

El método INTI será utilizado en dicho proyecto ya que permite poner en práctica todo el conocimiento obtenido durante los semestres cursados hasta ahora.



### 8. DOCENTES TUTORES

Nombres	Carga Horaria	Cedula de Identidad
Msc. Dely Nathalia Bravo Donoso	3 horas por semana	1803865987
M.I. Flavio Roberto Arroyo Morocho	3 horas por semana	1712019288

### ESTUDIANTES (NOMBRE, NÚMERO DE CÉDULAS)

Nombres	Carga horaria	Número de cédula
Edgar Santiago Bunce Sayavedra	163 horas	1751342286
Christian Manuel Imba Simbaña	163 horas	1750385351
Cecibel Monserrate Moreira Zambrano	163 horas	1726736257



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**  
COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

**9. CRONOGRAMA VALORADO**

**CRONOGRAMA DEL PROYECTO POR RESULTADOS, ACTIVIDADES Y TAREAS**

**PLAN PROYECTO COMUNITARIO**

RESULTADO ACTIVIDADES	TIEMPO ESTIMADO				RESPONSABLES				RECURSOS NECESARIOS Anotar los montos por actividad	
	SEME STRE	%	DESDE	HASTA	#HOR AS	DOCENTES PARTICIPANTES- TUTORES	ESTUDIANTES PARTICIPAN TES	CARRERAS		FACUL TADAES
Convocatoria y reunión	1		4/10/2019	4/10/2019	2	Msc. Dely Bravo (Director de carrera) Ing. Flavio Arroyo (Subdecano, Coordinador)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	
Investigación de la propuesta	1		5/10/19	20/10/19	6	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Materiales de escritorio, computador
Visita de campo	1		23/10/19	23/10/19	6	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Cámara, materiales de escritorio, transporte
Planificación de diseño	1		25/10/19	25/10/19	10	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Internet, hojas, computador



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD



1	Visita para la socialización del proyecto con autoridades municipales y tutores del proyecto	13/11/2019	27/11/2019	5	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor) Ing. Flavio Arroyo (Subdecano, Coordinador)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Transporte
1	Investigación de maquinaria y/o herramienta para envasar productos lácteos	04/12/2019	11/12/2019	6	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Internet, fuentes bibliográficas, materiales de oficina
1	Diseño y creación de maquinaria y/o herramienta	11/12/2019	18/12/2019	8	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Internet, herramientas CAD
1	Inicio de diseño, etapa 1								
1	Visita de campo (aprobación y sesión fotográfica)	19/12/2019	19/12/2219	5	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Transporte, material fotográfico
1	Investigación de la propuesta (Creación de la maquinaria o herramienta)	23/12/2019	26/12/2019	4	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Internet, impresiones, fuentes bibliográficas



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**  
COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD



Planificación de la propuesta	1	03/01/20 20	06/01/20 2	8	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Internet, hojas, requerimientos de la empresa
Creación de bocetos	1	10/01/20 20	13/01/20 20	6	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Bocetero
Corrección de bocetos	1	14/01/20 20	16/01/20 20	3	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Bocetero
Etapa 2									
Visita de campo (aprobación y sesión fotográfica)	1	17/01/22 20	17/01/20 20	5	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Transporte, material fotográfico
Presentación de bocetos en el GAD Mejía	1	20/01/22 20	20/01/20 20	5	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Transporte
Revisión de bocetos por parte en el GAD Mejía	1	20/01/20 20	20/01/20 20	3	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Bocetero
Ajuste y rediseño de bocetos	1	23/01/22 0	28/01/20 20	4	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor) Ing. Flavio Arroyo (Subdecano, Coordinador)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Bocetero

*[Handwritten signature]*



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**  
COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD



Aprobación de boceto final	1	05/02/20 20	05/02/20 20	3	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Bocetero
Etapa 3									
Visita de campo (aprobación y validación)	1	06/02/20 20	06/02/20 20	5	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Transporte
Diseño del modelado en 3D	1	12/02/20 20	14/02/20 20	2	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Programa 3d
Aprobación de modelado 3d	1	17/02/20 20	20/02/22 20	2	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Programa 3d
Creación de planos	1	21/02/20 20	24/02/22 20	6	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Programa 3d
Aprobación de planos	1	25/02/20 20	26/02/22 20	2	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Planos impresos
Etapa 4									
Presentación de maqueta o simulación	1	04/03/20 20	04/02/20 20	2	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Transporte, Programa CAD

*Cely*



**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**  
**COORDINACIÓN DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**



Seguimiento	1	11/03/20 20	13/03/20 20	6	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Transporte
	1	16/03/20 20	19/03/20 20	10	Msc. Dely Bravo (Director de carrera, tutor)	Bunce E. Imba C. Moreira C.	Ing. Diseño Industrial	FICFM	Transporte

*[Handwritten signature]*



## 10. PRESUPUESTO

Detallar los costos por resultados esperados, actividades (UCE y contrapartes)

RUBROS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	APORTE DE LA FACULTAD	APORTE DE LA DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN	APORTE DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	COSTO TOTAL
Tutor docente 1	Horas tutor	72 h	\$17.7			\$1274.4	\$1274.4
Tutor docente 2	Horas tutor	72 h	\$17.7			\$1274.4	\$1274.4
Estudiante	Horas	160 h					\$0
Movilización Estudiantes (Quito - Tambillo - Quito)	Viaje UCE/GAD MEJÍA	5 viajes	\$30				\$150
Impresiones 3D	Horas técnico / mes	4	\$40				\$160
Impresiones	Hojas	100	\$0.2				\$20
Presentación (simulación)	Materiales	1	\$0				\$0
Transporte para los estudiantes	UCE/GAD Mejía			\$380			\$380
<b>TOTAL</b>						\$2548.80	\$3258.80

M.I. Flavio Roberto Arroyo Morocho  
Cl.: 1712019288  
COORDINADOR DE VINCULACIÓN

Msc. Dely Nathalia Bravo Donoso  
Cl.: 1712019288  
TUTOR DE VINCULACIÓN



TUTOR DE VINCULACIÓN

**Referencias**

INEC. (2010). *Ecuador en Cifras* . Obtenido de  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/resultados/>

Municipalidad de Mejía. (2015). *Plan de desarrollo estratégico*. Obtenido de  
[http://www.municipiodemejia.gob.ec/downloads/lotaip2014/S/PLAN\\_DE\\_DESARROLLO\\_CANTON\\_MEJIA.pdf](http://www.municipiodemejia.gob.ec/downloads/lotaip2014/S/PLAN_DE_DESARROLLO_CANTON_MEJIA.pdf)

Villena, N. (febrero de 2015). El Ecuador y el proceso de cambio de la matriz productiva: consideraciones para el desarrollo y equilibrio de la balanza comercial. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. Obtenido de Eumed:  
<http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2015/matriz-productiva.html>