



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ECONOMÍA

**“Proyecto de inversión: Taller para el desarrollo de  
piezas de cerámica en la Ciudad de México”**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:**

**FERNANDO FIGUEROA GONZÁLEZ**

**ASESOR:**

**LIC. CELIA GUADALUPE OSORNO RUÍZ**



MÉXICO D.F.

MAYO 2014

## Índice General

Introducción .....	4
Capítulo I .....	6
1. Estudio de Mercado .....	6
1.1 Identificación del servicio.....	6
1.2 Análisis de la oferta y demanda .....	7
1.2.1 Oferta .....	7
1.2.2 Demanda. Análisis .....	10
1.3 Análisis del precio y comercialización del producto .....	17
1.3.1 Análisis de margen de precios.....	17
1.3.2 Mecanismo de fijación de precios.....	17
1.3.3 Análisis y estrategia de comercialización .....	17
1.4 Posicionamiento .....	18
Capítulo II .....	20
2. Estudio Técnico .....	20
2.1 Análisis y determinación de localización.....	20
2.2 Análisis y determinación del tamaño .....	21
2.3 Determinación de la organización humana que se requiere para la correcta operación del proyecto .....	22
Capítulo III .....	30
3. Estudio Financiero .....	30
3.1 Cronograma de inversión .....	30
3.1.1 Inversión total inicial .....	32
3.1.2 Inversión requerida .....	33
3.1.3 Inversión fija .....	34
3.1.4 Inversión diferida .....	34
3.1.5 Inversión circulante .....	36
3.2 Presupuestos .....	36
3.2.1 Presupuesto de ingresos de operación .....	36
3.2.2 Presupuesto de egresos por operación.....	37
3.2.3 Cálculo de impuestos y PTU .....	38
3.3 Estados financieros y la estructura financiera .....	39
3.3.1 Estados financieros PROFORMA .....	39

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

3.4 Evaluación Financiera.....	44
3.4.1 Valor Presente Neto.....	44
3.4.2 Tasa Interna de Retorno.....	45
3.4.3 Tasa de Rendimiento Mínima Aceptable.....	46
3.4.4 Plazo de recuperación.....	47
Capítulo IV.....	49
4. Evaluación y conclusiones.....	49
Bibliografía.....	51
Anexo 1. Encuesta para determinar el mercado del taller de cerámica.....	53
Anexo 2. Horno cerámico de mediana temperatura.....	55

## Introducción

A finales del siglo XX surgió en Australia y Reino Unido el concepto de economía creativa, el cual definió la creatividad como el motor que impulsa la innovación, el cambio tecnológico y como ventaja comparativa para el desarrollo de los negocios. Se identificó que las industrias que participan dentro de la denominada economía creativa, tienen su origen en la creatividad individual, la destreza y el talento y que tienen potencial de producir riqueza y empleo, además de vincular dimensiones abstractas, como la cultura y el arte, con otras tan concretas como la industria, la economía o el mercado.

La Organización para las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) define las industrias creativas como "...Aquellos sectores de actividad organizada que tienen como objeto principal la producción o la reproducción, la promoción, la difusión y/o la comercialización de bienes, servicios y actividades de contenido cultural, artístico o patrimonial..."<sup>1</sup>

De acuerdo a los datos publicados por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), México tiene un amplio margen para crecer su Producto Interno Bruto al incrementar sus industrias creativas y sus exportaciones al extranjero. Durante el año 2005, México exportó arte y artesanías a la Unión Europea que representaron 222 millones de dólares (mdd). De acuerdo al informe "Economía Creativa" publicado en el 2008 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), México se encuentra dentro de los 20 principales países exportadores a nivel global de productos creativos, con exportaciones en el 2005 por 4,271 mmd y en 2008 por 5,167 mmd.<sup>2</sup>

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNTAD, por sus siglas en inglés) clasifica a las industrias creativas como actividades creativas que abarcan desde las artes y artesanías tradicionales, la imprenta, la música y las artes visuales y dramáticas, hasta grupos de actividades tecnológicas y orientadas a servicios, tales como la industria cinematográfica, la televisión y la radio, los nuevos medios y el diseño.

La cerámica se encuentra dentro de la categoría de arte y artesanías, y artes visuales, en el subgrupo de escultura que incluye a estatuillas, adornos de madera, porcelana, cerámica, marfil u otros materiales que se encuentran tallados.

El Servicio Nacional de Empleo que depende de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social clasifica dentro de la categoría de artes a las carreras profesionales en bellas artes, música y artes escénicas, diseño, técnicas audio-visuales y producción de medios, y técnicas y habilidades artesanales.

Actualmente existen 183 mil egresados de estas carreras que se encuentran en el mercado laboral asalariado y no asalariado, sin embargo más del 56% no labora dentro del área de las artes. Dentro de los planes y programas de las carreras profesionales, así como de manera extracurricular, se les imparten materias relacionadas a la cerámica, artesanías y escultura.

---

<sup>1</sup> Definición Industrias Creativas 2009 UNESCO <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/cultural-diversity/diversity-of-cultural-expressions/tools/policy-guide/como-usar-esta-guia/sobre-definiciones-que-se-entiende-por-industrias-culturales-y-creativas/>

<sup>2</sup> Creative Economy Report UNCTAD 2010 [http://unctad.xiii.org/en/SessionDocument/ditctab20103\\_en.pdf](http://unctad.xiii.org/en/SessionDocument/ditctab20103_en.pdf)

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

A pesar de la oferta existente de talleres y cursos de cerámica en la Ciudad de México, aún se carece de espacios que permitan la elaboración de proyectos y el desarrollo de productos propios para su explotación comercial.

El taller para el desarrollo de piezas en cerámica en la Ciudad de México que se propone analizar, busca ofrecer un espacio donde se pueda desarrollar la industria creativa utilizando materiales como la cerámica en hornos cerámicos de mediana temperatura sin que se impartan clases, sino permitiendo que profesionales interesados accedan al taller mediante la contratación del espacio por un determinado número de horas para desarrollar proyectos individuales o colectivos con fines de comercialización y permitan la creación de una red de interesados en la cual se intercambien experiencias, clientes, proveedores y técnicas para fomentar la profesionalización del sector.

Esta tesina se enfocara en evaluar el proyecto financieramente buscando su factibilidad. El objetivo es llevar a cabo el proyecto en caso de que los resultados de los estudios de mercado, técnico y financiero tengan resultados positivos.

## Capítulo I

### 1. Estudio de Mercado

El taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México tendrá como estrategia comercial el generar redes entre las principales universidades de la Ciudad de México que tengan, en su oferta educativa, carreras relacionadas con las Bellas Artes y Diseño, además de participar en conferencias, talleres, y eventos relacionados a estos rubros.

Se buscará ofrecer los servicios entre el mercado objetivo además de informar a la población sobre las oportunidades que existen en nuestro país para desarrollar una carrera profesional y de negocio en las industrias creativas, especialmente en la fabricación de piezas de cerámica.

El estudio de mercado se enfocará en:

- a) Identificación del servicio
- b) Análisis de la oferta y demanda
- c) Análisis de precio y comercialización del servicio
- d) Pronóstico del mercado y cálculo de ventas

#### 1.1 Identificación del servicio

El giro de la empresa es de servicios y la actividad principal es la de ofrecer **el espacio físico** del taller para que los interesados puedan desarrollar proyectos artísticos y comerciales utilizando arcillas y barro para la elaboración de piezas cerámicas mediante la contratación de diferentes paquetes.

Las características principales que ofrece el taller de cerámica son:

1. Materiales básicos para el desarrollo del proyecto.
2. Herramientas esenciales.
3. Uso del horno cerámico de mediana temperatura. El número de quemas varía de acuerdo al paquete contratado.
4. Espacio para la exposición y venta de objetos.
5. Asesoría y supervisión para el uso del horno cerámico de mediana temperatura.

Se conformaron los siguientes paquetes que ofrecerá el taller de cerámica:

##### **Paquete 1: Desarrollo de portafolio profesional o proyecto artístico**

Permite que una persona tenga acceso al taller de cerámica por un periodo máximo de treinta horas que podrá utilizar durante un periodo máximo de 30 días naturales. El paquete incluye seis kilos de arcilla con derecho a adquirir más arcilla en caso de ser requerido, y le permite realizar dos quemas en el horno cerámico de mediana temperatura. Este paquete está diseñado para personas interesadas en desarrollar un proyecto profesional o proyecto artístico.

##### **Paquete 2: Desarrollo de proyecto comercial**

Permite que una persona tenga acceso al taller de cerámica por cuarenta horas en un mes, incluye ocho kilos de arcilla, cuatro quemas en horno cerámico de mediana temperatura, herramientas

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

básicas, y la posibilidad de exponer su proyecto terminado dentro del taller. El paquete está diseñado para personas que tienen un proyecto comercial definido y desean trabajarlo dentro del taller. Se le asigna un cubículo donde podrán desarrollar su trabajo durante un periodo máximo de treinta días naturales correspondientes a su estancia.

### **Paquete 3: Desarrollo de proyecto comercial en grupo**

Permite que un equipo de máximo tres personas tenga acceso al taller para desarrollar un proyecto comercial en grupo. El paquete incluye el acceso a herramientas básicas, catorce kilos de arcilla, sesenta horas de acceso al taller y hasta seis quemas en horno cerámico de mediana temperatura y se le asignará un cubículo donde podrán continuar su trabajo durante un periodo máximo de treinta días naturales correspondientes a su estancia.

<b>Incluye</b>	<b>Paquete 1</b>	<b>Paquete 2</b>	<b>Paquete 3</b>
	Desarrollo de portafolio profesional o proyecto artístico	Desarrollo de proyecto comercial	Desarrollo de proyecto comercial en grupo
<b>Herramientas básicas</b>	Incluye	Incluye	Incluye
<b>Kilos de arcilla</b>	6 kg	8 kg	14 kg
<b>Horas de acceso al taller</b>	30	40	60
<b>Número de quemas</b>	2	4	6
<b>Personas</b>	1	1	1 a 3

Tabla: Elaboración propia.

Cada paquete ofrece la opción de comprar horas adicionales para trabajar dentro del taller, así como la venta de arcilla y el número de quemas para los usuarios. Sin embargo no pueden ingresar más personas de las indicadas en el paquete al área de trabajo del taller, esto se debe a que, se busca profesionalizar el espacio y se motivará a los clientes a que aprovechen cada hora dentro del taller para desarrollar sus productos y logren integrarse al mercado laboral o introducir productos propios al mercado.

Por lo anterior, se considera que los servicios son nuevos e innovadores porque permiten a los recién egresados de carreras relacionadas con las bellas artes y diseño desarrollar un proyecto profesional o comercial en cerámica mediante el acceso a un taller con las herramientas necesarias, materiales esenciales que les permita desarrollar proyectos que buscan profesionalizar la industria al enfocarlos en realizar un portafolio que les incremente la oportunidad de ingresar a un despacho de diseño para laborar o aplicar a una beca académica, y también proyectos comerciales que puedan comercializarse dentro y fuera del país.

## **1.2 Análisis de la oferta y demanda**

### **1.2.1 Oferta**

El mercado de talleres para el desarrollo de la cerámica en la Ciudad de México se concentra en la Delegación Cuauhtémoc y Coyoacán.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

Principalmente existen cuatro competidores potenciales para el proyecto, el objetivo de estos es impartir clases de cerámica que se concentran en introducción al manejo de arcilla cerámica, manejo de torno e introducción a la escultura. Los talleres que se identificaron como competidores potenciales son: Taller huellas de agua, Taller experimental de cerámica Díaz de Cossío, Taller de cerámica El olvido, Y Taller Él Camaleón.

En los talleres mencionados se imparte clases, que le permiten al interesado inscribirse en horarios por las tardes, entre semana o fines de semana, y se trabaja bajo la supervisión de un profesor, quien a mi parecer, no permite el desarrollo de productos propios para su explotación comercial, ya que se enfoca en impartir un método específico para el desarrollo de una pieza en cerámica a lo largo del curso, principalmente con fines artísticos, y por lo tanto, hace costoso el proceso y no fomenta la profesionalización de la industria creativa.

La profesionalización de la industria creativa de la cerámica creo que debe enfocarse en el desarrollo de microempresas que generen productos tanto utilitarios y ornamentales para su venta dentro y fuera del país.

### ***1.2.1.2 Posicionamiento en el mercado del proyecto***

Se posicionará el proyecto al presentar al cliente (individual y grupal) una oferta de servicios innovadora y profesional, acompañada de un espacio que cuenta con las herramientas necesarias y facilitando el acceso a materiales de calidad, además de ofrecer el espacio que fomenta la creación de proyectos comerciales y la creación de un foro en el que profesionales de la industria pueden intercambiar conocimientos, técnicas y contactos comerciales. Se planea posicionar al taller para el desarrollo de piezas en cerámica en la Ciudad de México como una alternativa para apoyar profesionistas que quieran desarrollarse en la industria de la cerámica utilizando redes con universidades públicas y privadas, despachos de diseño y la participación en bazares independientes y en foros relacionados a las industrias creativas.

### ***1.2.1.3 El mercado competidor***

La competencia se puede considerar como todos los establecimientos que ofrecen acceso a talleres o clases relacionadas a la cerámica. Los competidores identificados son:

- a) Universidades privadas
- b) Universidades públicas
- c) Centros culturales
- d) Taller impartido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Las universidades privadas ofrecen cursos con duración de 30 horas, los cuáles se imparten en sus instalaciones y van dirigidos a personas con conocimientos básicos o nulos que están interesados en aprender alguna técnica relacionada con la cerámica. Los horarios son por las tardes, dos días a la semana. Las clases incluyen, teoría que abarca historia de la cerámica o escultura, descripción de técnicas y materiales, elaboración de moldes o pastas y, modelado. La ventaja que ofrecen es el prestigio académico de sus exalumnos así como del instructor que imparte el taller y se emite una constancia con valor curricular. El curso va enfocado a fomentar la creatividad del participante y tiene un costo que se debe cubrir antes de iniciar el mismo.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

Las universidades públicas ofrecen a través de sus diferentes facultades diversos talleres, cursos y diplomados que tienen duración de hasta 80 horas, los cuáles dan inicio con el ciclo escolar y mezclan en un mismo curso alumnos universitarios con conocimientos básicos y avanzados, y se buscan crear objetos no utilitarios con un enfoque artesanal. Durante el desarrollo del curso, generalmente los alumnos elaboran una pieza.

Los centros culturales ofrecen cursos cortos con duración menor a 30 horas que se enfocan en enseñar técnicas básicas y desarrollar proyectos cortos sin fines comerciales. Estos cursos no tienen prerequisites y no tienen fecha de inicio, ya que conforme llega una persona interesada se va incorporando al grupo existente, pero el temario es limitado y se restringe a lo que el maestro encargado del taller desea transmitir a sus alumnos, además de que las clases se reducen a un día la semana durante tres horas aproximadamente.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público a través de su centro cultural ofrece un curso anual de cerámica y modelado en barro, que es considerado de iniciación artística, el cupo es limitado y su horario es muy restringido, lo cual limita la participación de gente interesada en cursarlo. Se cuenta con un temario y calendario definido y busca enseñar la teoría y técnicas básicas para la construcción de piezas con cerámica y barro.

La importancia de seguir detenidamente a la competencia consiste en revisar el temario de sus cursos, talleres y diplomados para identificar e incorporar nuevas técnicas o temas de interés que sean relevantes en la industria, además de que permitirá conocer los precios de sus programas e identificar nuevas tendencias en la industria.

#### ***1.2.1.4 Análisis de la oferta***

Son cursos, talleres, diplomados que no requieren tener una preparación académica, que en su mayoría son introductorios al manejo de materiales en cerámica y escultura y tienen inicio en diferentes épocas del año con una duración de hasta 80 horas.

Se imparten clases formales, en las que un instructor enseña teoría y realizan alguna pieza, principalmente no utilitaria y no comercial, en el transcurso de la clase y su característica principal es que tienen un horario de tres a cinco horas y las clases se imparten dos días a la semana, se trabaja siempre bajo la supervisión del profesor.

#### ***1.2.1.5 Comportamiento actual***

La oferta de los cursos de cerámica en los diferentes centros, universidades e instituciones en que se imparten se ofrecen:

- Semestralmente. Comienzan al inicio del semestre escolar
- Una vez al año
- El alumno se incorpora al grupo existente, y puede ingresar en cualquier momento del año.

Cada institución llega a tener en promedio de 20 a 25 alumnos mensuales y en el caso de los que se incorporan semestralmente hasta 30 alumnos.

### **1.2.1.6 Clasificación de la oferta**

La oferta de este mercado se puede considerar competitiva, sin embargo, el principal reto que enfrenta es el fomento a la profesionalización de la industria de proponer el desarrollo de productos para su comercialización local, nacional y al extranjero, así como la profesionalización de los interesados en seguir desarrollando sus habilidades en despachos de diseño, artesanías a los que se puedan integrar como empleados o en la búsqueda de programas avanzados de posgrado en el extranjero, así como el emprendimiento de negocios relacionados a las industrias creativas.

### **1.2.1.7 Oferta Actual**

Los aspectos principales de la oferta actual en la Ciudad de México son:

- **Universidades privadas**

Universidad Iberoamericana

CENTRO

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Santa Fe

- **Universidades públicas**

Universidad Nacional Autónoma de México a través de diversas facultades

Universidad Autónoma Metropolitana

- **Centros culturales**

Taller Huellas de Agua

Taller Experimental de Cerámica Díaz de Cossío

Taller de Cerámica El Olvido

Taller el Camaleón

Centro Cultural España

Centro Cultural La Esmeralda

- **Gobierno**

Taller impartido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público

### **1.2.2 Demanda. Análisis**

La Cerámica de acuerdo al INEGI se encuentra en el subsector de Fabricación de productos de minerales no metálicos. En México esta actividad comprende el 0.55% del Producto Interno Bruto Manufacturero del año 2009.<sup>3</sup>

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE)<sup>4</sup> publicó en el reporte “La industria creativa en México: Retos y Oportunidades”, que México tiene un amplio margen para crecer su Producto Interno Bruto al incrementar sus industrias creativas y sus exportaciones al extranjero. Las industrias creativas incluyen: Artesanías (barro), festivales culturales, teatro, libros,

---

<sup>3</sup> Sistemas productivos locales en México y España <http://www.fundacioncarolina.es/es-ES/publicaciones/avancesinvestigacion/Documents/AI60.pdf>

<sup>4</sup> La industria creativa en México: retos y oportunidades <http://www.slideshare.net/OCDE/20130306-expedicion-a-la-creatividad> <http://www.oecd.org/centrodemexico/presentaciones.htm>

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México  
 diseño industrial, esculturas, entre otros, por lo que puede ser un mercado con mucho potencial para crecer.

El International Trade Center con cifras del INEGI, estimó que las exportaciones de México al mundo de artículos relacionados con la cerámica tuvieron un incremento de 12% para el año 2012 y 8% para el año 2013, representando un total de 948,421,000 MDD.<sup>5</sup>

Product label	Exported value in 2011	Exported value in 2012	Exported value in 2013
Ceramic sink,wash basin,bath,bidet &similar sanitary fixture	374,662	419,231	467,748
Glazed ceram flags&paving,hearth/wall tiles; mosaic cube	328,153	354,090	374,572
Statuettes and other ornamental ceramic articles	22,472	28,493	28,215
Ceramic tableware,kitchenware, other than porcelain/china	16,176	22,529	25,616
Ceramic building bricks, flooring blocks support/filler tiles	11,885	15,047	18,641
Roofing tiles,chimney pots,cowl etc&other ceramic constructional good	10,373	10,965	15,444
Ceramic articles, nes	15,482	21,333	9,456
Unglazed ceram flags&paving,hearth/wall tiles; mosaic cube	3,626	6,063	4,719
Tableware,kitchenware, of porcelain/china	3,700	3,339	4,010
<b>TOTAL</b>	786,529	881,090	948,421

Unit : US Dollar thousand

Fuente: International Trade Center

Durante el año 2005, de acuerdo a datos reportados en Lazos Comerciales<sup>6</sup>, publicación a cargo de la Misión de México ante la Unión Europea, México exportó arte y artesanías a la Unión Europea que representaron 222 Millones de dólares.

La Conferencia de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCTAD, por sus siglas en inglés) en el informe "Economía Creativa" publicado en el 2008, reporta que México se encuentra dentro de los 20 principales países exportadores a nivel global de productos creativos, también publicó los siguientes datos: En el año 2002 exportó mercancías por 3,797 millones de dólares, y en el 2008 sus exportaciones fueron por 5,167 millones de dólares<sup>7</sup>. La tasa de crecimiento del periodo de 2003 al 2008 es de 9.1% y actualmente se encuentra en la posición número 18, por arriba de países como Tailandia y Singapur, y nuestro país tiene una participación de mercado del 1.3% a nivel global y es el único país latinoamericano que se encuentra dentro de los principales 20 exportadores de productos que pertenecen a las industrias creativas, teniendo una participación de mercado del 1.27% en el 2008.

<sup>5</sup> International Trade Center – México [http://www.trademap.org/tradestat/Product\\_SelCountry\\_TS.aspx](http://www.trademap.org/tradestat/Product_SelCountry_TS.aspx)

<sup>6</sup> Lazos Comerciales, Noviembre 2009 [http://www.economia-snci.gob.mx/sic\\_php/pages/bruselas/trade\\_links/esp/novesp2009.pdf](http://www.economia-snci.gob.mx/sic_php/pages/bruselas/trade_links/esp/novesp2009.pdf)

<sup>7</sup> Creative Economy Report UNCTAD, 2010 [http://unctad.xiii.org/en/SessionDocument/ditctab20103\\_en.pdf](http://unctad.xiii.org/en/SessionDocument/ditctab20103_en.pdf)

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

Industrias Creativas: Los 20 principales países exportadores 2002-2008						
Posición 2008	Exportador	Valor en millones de dólares		Posición 2002	Participación de Mercado 2008	Tasa de Crecimiento 2003-2008
		2008	2002			
1	China	84,807	32,348	1	20.8	16.9
2	Estados Unidos	35,000	18,557	3	8.6	13.3
3	Alemania	34,408	15,213	6	8.5	14.7
4	Hong Kong	33,254	23,667	2	8.2	6.3
5	Italia	27,792	16,517	4	6.8	9.7
6	Reino Unido	19,898	13,657	7	4.9	6.5
7	Francia	17,271	8,999	9	4.2	10.2
8	Países Bajos	10,527	3,686	15	2.6	11.6
9	Suiza	9,916	5,141	11	2.4	13.5
10	India	9,450	-	-	2.3	15.7
11	Belgica	9,220	5,387	10	2.3	6.7
12	Canada	9,215	9,327	8	2.3	-0.9
13	Japon	6,968	3,976	13	1.7	14.7
14	Austria	6,313	3,603	16	1.6	8.5
15	España	6,287	4,507	12	1.5	4.9
16	Turquia	5,369	2,154	23	1.3	15
17	Polonia	5,250	1,983	24	1.3	14.9
18	México	5,167	3,797	14	1.3	9.1
19	Tailandia	5,077	2,899	18	1.2	10.3
20	Singapur	5,047	2,619	21	1.2	6

Tabla: Traducción propia con datos publicados por la UNCTAD

Industrias Creativas: Los principales 10 países en vías de desarrollo exportadores. 2008				
Posición	Exportador	Valor en millones de dolares		Tasa de Crecimiento % 2003-2008
		2008	Participación de mercado 2008	
1	China	84,807	20.84	16.92
2	Hong Kong	33,254	8.17	6.33
3	India	9,450	2.32	15.7
4	Turquia	5,369	1.32	14.96
5	México	5,167	1.27	9.13
6	Tailandia	5,077	1.25	10.31
7	Singapur	5,047	1.24	5.99
8	Emiratos Arabes Unidos	4,760	1.17	44.77
9	Korea del Sur	4,272	1.05	1.05
10	Malasia	3,524	0.87	12.86

Tabla: Traducción propia con datos publicados por la UNCTAD

De acuerdo con UNCTAD, las industrias creativas en México representan el 4.7% del Producto Interno Bruto.

En México, La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) publica en el Anuario estadístico de población escolar y personal docente en la educación media superior y superior<sup>8</sup> del ciclo 2010-2011 y 2011-2012 los siguientes datos relacionados a carreras en las que se imparte dentro del plan de estudios alguna materia o tópico relacionado a la cerámica en la Ciudad de México.

<sup>8</sup> Anuario estadístico de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

<http://www.anuies.mx/content.php?varSectionID=166>

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

En promedio, entre el ciclo escolar 2010-2011 y 2011-2012 egresaron 1883 profesionistas y para los próximos 3 años el promedio de egresados relacionados con carreras afines a las industrias creativas, incrementará a 2,277 de acuerdo a las cifras de alumnos de nuevo ingreso, lo cual representa un incremento del 20.92% de los egresados en carreras relacionadas a las artes en la Ciudad de México. Se estima que el 25% de una muestra de 100 estudiantes encuestados estarían interesados en desarrollar productos relacionados a la cerámica para desarrollo de proyectos artísticos y/o desarrollo de productos comerciales y un 30% de 60 egresados de carreras relacionadas muestran interés en contratar los servicios que ofrece el taller.

Carrera	Egresados		Nuevo Ingreso	
	2010-2011	2011-2012	2010-2011	2011-2012
Licenciatura en Arte	34	45	18	14
Licenciatura en Arte y Patrimonio Cultural	0	14	211	212
Licenciatura en Artes Plásticas y Visuales	47	46	63	66
Licenciatura en Artes Visuales	151	200	222	255
Licenciatura en Diseño	61	51	116	105
Licenciatura en Diseño de Mobiliario y Equipo		12	6	0
Licenciatura en Diseño Gráfico	1318	780	767	1,138
Licenciatura en Diseño Industrial	390	389	259	286
Licenciatura en Estudios y Gestión de la Cultura	18	21	20	14
Licenciatura en Restauración	19	15	17	17
Licenciatura en Comunicación y Gestión de las Artes	0	2	7	8
Licenciatura en Comunicación y Cultura	0	42	243	225
Diseño Gráfico	0	112	0	265
<b>Total</b>	<b>2038</b>	<b>1729</b>	<b>1949</b>	<b>2605</b>

Tabla: Elaboración propia con datos proporcionados por ANUIES. Ciclo escolar 2010-2011 Y 2011-2012.

Al segundo trimestre de 2013, el Servicio Nacional de Empleo que depende de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social<sup>9</sup>, utilizando los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) reportó que los egresados de las carreras relacionadas a las bellas artes obtienen un salario mensual que se encuentra por debajo del promedio de todos los profesionistas ocupados, obteniendo un sueldo promedio de \$8,945.00. En el reporte se menciona que actualmente existen 168 mil profesionistas que estudiaron una carrera relacionada a las artes, de los cuáles, más del 56% de los profesionistas ocupados trabajan en ocupaciones que no son acordes a su

<sup>9</sup> Tendencias de empleo profesional correspondientes al segundo trimestre de 2013.

[http://www.empleo.gob.mx/es\\_mx/empleo/tendencias\\_\\_de\\_empleo\\_de\\_las\\_carreras\\_profesi](http://www.empleo.gob.mx/es_mx/empleo/tendencias__de_empleo_de_las_carreras_profesi)

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México  
 formación profesional y un 29.3% son no asalariados, es decir, trabajan por su cuenta, es decir, que sólo un 14.7% ocupa de los egresados actualmente se desarrolla profesionalmente en un empleo relacionado a su carrera universitaria.

El Servicio Nacional de Empleo reporta que de los profesionistas ocupados relacionados a las artes por grupo de edad, los jóvenes de 20-24 años representan el menor porcentaje de empleados con 10.9% del total.

<b>Profesionistas ocupados por grupo de edad</b>	<b>Artes</b>
<b>20-24 años</b>	10.9%
<b>25-34 años</b>	46%
<b>35-44 años</b>	28.5%
<b>45 años y más</b>	14.6%

Tabla: Elaboración propia con datos proporcionados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social a través del Servicio Nacional de Empleo. Segundo trimestre de 2013.

Podemos observar que existe un incremento en el número de jóvenes que ingresan a carreras relacionadas a las artes, y actualmente la población recién egresada representa el menor porcentaje de profesionistas ocupado de su profesión con un 10.9% (20-24 años) y un 46% del total en profesionistas entre 25-34 años de edad. Sin embargo, existe la posibilidad de incrementar el porcentaje tanto de profesionistas asalariados y no asalariados a través de programas que les apoyen en la transición de la universidad al trabajo, al ofrecerles un espacio en donde puedan profesionalizar proyectos en cerámica que les permita crea un portafolio para aplicar a despachos de diseño o realizar proyectos comerciales que puedan ayudarles a generar ingresos.

### **2.2.2.1 Segmentación del mercado**

Revisando las características de la población objetivo para el taller para el desarrollo de piezas en cerámica en la Ciudad de México, la demanda provendría de personas en su mayoría de nacionalidad mexicana que radiquen en el Distrito Federal y zona metropolitana.

La población objetivo se encuentra en el rango de edad de 20 a 34 años de edad, con formación universitaria aunque, no necesariamente graduados de carreras afines a las artes y que tengan formación en manejo de arcilla, barro y materiales cerámicos, los cuáles pueden o no tener un trabajo asalariado o no asalariado, y buscan desarrollar proyectos individuales y colectivos con fines comerciales principalmente.

Los interesados potenciales en contratar los servicios que ofrece el taller para el desarrollo de piezas en cerámica en la Ciudad de México, son tres grupos:

1. **Estudiantes recién egresados** de carreras relativas a las artes, que buscan desarrollar un portafolio profesional para poder integrarse al mundo laboral dentro de un despacho de diseño, para aplicar a estudios de posgrado sobre el tema, o que buscan comenzar a desarrollar productos para su comercialización.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

2. **Jóvenes profesionistas** que buscan un cambio en su carrera profesional al buscar desarrollar nuevos proyectos con fines de crear un portafolio, o crear productos para su comercialización y emprender un negocio relacionado a la cerámica.
3. **Grupo de profesionistas** que buscan desarrollar prototipos o productos relacionados a la cerámica para comercializarlos en equipo.

#### ***2.2.2.2 Comportamiento Actual***

Se espera que los demandantes del servicio, tengan una frecuencia de compra promedio de dos periodos para el paquete 1, Desarrollo de portafolio profesional o proyecto artístico y del paquete 2, Desarrollo de Proyecto Comerciales, los cuáles son paquetes individuales, y aproximadamente la mitad de las compras sean únicas, debido a que el interesado busca desarrollar un proyecto para laborar dentro de un despacho de diseño e interiorismo o puedan continuar sus estudios de posgrado o especialización en una Maestría en Bellas Artes o Diseño.

Se espera que los demandantes del servicio que contraten el paquete 3, realicen compras del servicio en promedio 4 veces al año dividido en dos periodos al año, esto por el diseño y venta de sus productos al mercado y su necesidad de hacerse de un nuevo inventario de producto relacionado a la cerámica. Se buscará crear relaciones a largo plazo con los emprendedores para posicionar el taller para el desarrollo de piezas en cerámica en la Ciudad de México como un proveedor con el objetivo de que los emprendedores comerciales puedan desarrollar sus prototipos y posteriormente abastecer la demanda de sus consumidores al hacer nuevas piezas en el taller.

Se espera que en el corto plazo, los primeros clientes adquieran el paquete 1 y 2, buscando que el taller brinde un excelente servicio, atención, provea materiales de calidad y la experiencia de compra y del servicio sean del agrado de la mayoría de los consumidores con la finalidad de ser aceptado en la comunidad y comenzar a ser recomendado por los clientes. Se espera que los clientes que contraten el paquete 2, desarrollo de proyecto comercial, con el tiempo pasen a contratar el paquete 3, desarrollo de proyecto comercial en grupo.

En el mediano plazo, se espera un alto nivel de compra de clientes nuevos en los paquetes 1 y 2, esto porque los clientes buscan desarrollar un portafolio profesional o proyecto artístico o desarrollo de proyecto comercial de manera que el proceso dure en promedio 20 días naturales, ya que la finalidad de la mayoría de los proyectos que se desarrollen se espera sean para que el cliente pueda comenzar a trabajar en un nuevo empleo, lanzar su propia línea a bajo costo, o aplicar a universidades para continuar sus estudios de posgrado. Se espera que los que adquieran el paquete 3 realicen contratos dos veces al año, aumentando la frecuencia de compra para aquellos que están interesados en comenzar microempresas donde sus productos sean principalmente elaborados en cerámica.

En el largo plazo se espera contar con dos talleres, uno especializado en el paquete 1 y 2, y un segundo taller que pueda satisfacer la demanda de los clientes del paquete 3, en donde clientes a

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México  
largo plazo, microempresas, emprendedores y despachos de diseño, puedan realizar sus piezas en cerámica.

### ***1.2.2.3 Tipos de Demanda***

Para fines de evaluación del proyecto de inversión: Taller para el desarrollo de piezas en cerámica en la Ciudad de México, entenderemos como demanda:

- Demanda satisfecha: Es aquella que acude a los cursos, talleres y diplomados que se imparten actualmente.
- Demanda insatisfecha: Aquellos interesados en realizar proyectos propios pero sin necesidad de inscribirse a las clases o cursos que imparten los talleres, universidades y escuelas existentes.
- Demanda potencial: Son los estudiantes y egresados de carreras relacionados a las artes y público en general con interés en desarrollar proyectos comerciales y artísticos en cerámica.

### ***1.2.2.5 Factores que afectan la demanda***

La demanda del servicio del taller de desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México puede variar por el tamaño y crecimiento de la población objetivo, es decir que disminuya o aumente la cantidad de estudiantes que deseen profesionalizarse en carreras afines a las artes, y también se verá afectado por el nivel de ingresos, tanto de los egresados de las carreras relativas a las artes como de sus padres, quienes en un principio pueden apoyar a sus hijos en el proceso de profesionalización dentro del taller.

También los precios de los distintos paquetes que ofrece el taller afectará la demanda, los precios se comportarán en un principio en referencia al costo de las materias primas que necesite el taller para operar correctamente.

### ***1.2.2.6 Proyección de la demanda***

La demanda de los diversos paquetes que ofrece el taller, se proyectará en base al acopio de información relacionada a la demanda actual y se realizará con el fin de predecir el comportamiento a futuro de la demanda de los servicios ofrecidos por el taller.

Para ello se realizarán encuestas con voluntarios con una periodicidad anual, que proporcionen la información suficiente para pronosticar la proyección de la demanda de los servicios que ofrece el taller: Determinar el tiempo que utiliza una persona o grupo de personas para terminar un proyecto, horarios y días de operación del taller, número de horas que se trabajaría por proyecto, cantidad de materiales que se necesitan para el desarrollo correcto de una pieza, interés de los estudiantes y de los recién egresados en realizar un trabajo relacionado a la cerámica.

### **1.3 Análisis del precio y comercialización del producto**

#### **1.3.1 Análisis de margen de precios**

La determinación de precios de los diferentes paquetes del taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México se determina primero a través de los precios que tiene la competencia descrita anteriormente. Esta estrategia no es del todo viable ya que los costos de operación y el volumen que tienen los actuales talleres, universidades y centros culturales no son los mismos que el nuevo taller que busca ofrecer un servicio diferente al que existe actualmente en el mercado. Además, los precios de los cursos entre instituciones son muy variados, por lo que no se pueden tomar como referencia.

Se determinarán los precios por medio de los costos y un margen que será destinado en su totalidad a posicionar el taller dentro de la comunidad de diseño creativo y de negocios en la participación en foros universitarios, foros de la industria creativas y la exposición de los productos desarrollados en bazares y tiendas especializadas en distintos puntos de la Ciudad de México. Se buscará aprovechar la ventaja de que no existe un servicio similar abierto al público que lo pueda contratar.

#### **1.3.2 Mecanismo de fijación de precios**

Los objetivos de fijación de precios de la empresa están enfocados en obtener un prestigio por la calidad de los productos producidos dentro del taller de cerámica, esto principalmente por los materiales que se proporcionarán para trabajar: Pastas cerámicas, los esmaltes cerámicos, herramientas como cuchillos, espátulas, palillos para moldear, tamices de madera, tornos de madera, moldeadores, y acceso a los hornos cerámicos de mediana temperatura, así como el espacio brindado con estacionamiento, baños, luz, limpieza y espacio adecuado para trabajar, el tiempo que tardan en entrar al horno cerámico, así como el buscar espacios donde los clientes que desarrollan principalmente proyectos comerciales puedan comercializarlos o exponerlos, a fin de fortalecer la imagen del taller con la muestra de productos finales, buscar casos de éxito y formar una red de emprendedores relacionados con el diseño, arte y la cerámica.

Se buscará mostrar desde el inicio de las operaciones las ventajas competitivas, comerciales, de conexiones dentro de la industria creativa, de negocio y de producción, y de horarios de trabajo que ofrece el taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México al público de interés con la finalidad de establecerse como una opción para poder desarrollar proyectos individuales o grupales, comerciales o profesionales principalmente.

También se buscará que la empresa tenga un crecimiento en las ventas que no exceda su capacidad de producción tanto en el horno cerámico como en el espacio del taller.

#### **1.3.3 Análisis y estrategia de comercialización**

Se pondrá énfasis en las ventajas operativas y de negocios que ofrece el taller que busca ofrecer la oportunidad de profesionalizar una rama de las industrias creativas, la industria de creación de piezas en cerámica, para ello, el taller se enfocara en:

- Materiales adecuados para el desarrollo de piezas en cerámica.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

- Seguridad.
- Asistencia para detalles técnicos.
- Calendario para la quema y entrega de las piezas producidas.
- Facilidad para contratar o extender algún paquete.
- Espacio para la exposición de trabajos finales.
- Creación de redes profesionales en la industria creativas.
- Amplios horarios para trabajar dentro del taller
- Para el desarrollo de proyectos comerciales, se proporcionará un cubículo para el desarrollo de una obra durante el tiempo que dure el paquete contratado.
- Los paquetes que se contraten tienen una duración máxima de horas, lo cual fomenta que el interesado termine en un determinado tiempo su obra, y pueda enfocarse en desarrollar nuevos productos, comercializar sus productos o aplicar a becas o estudios de posgrado.

Para promocionar el taller, se buscará crear alianzas con las diversas facultades o carreras relacionadas a las artes y el diseño, incubadoras de empresas que apoyen industrias creativas y la exportación de productos nacionales y, que personal del taller participe en foros, congresos, conferencias y eventos relacionados a las industrias creativas, además se buscará contactar con despachos de diseño ubicados principalmente en la Ciudad de México y Área Metropolitana para crear sinergias comerciales.

#### **1.4 Posicionamiento**

Se realizará un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) que tiene el taller como negocio.

- Las **fortalezas** son las capacidades o habilidades que tiene la empresa y el empresario que se diferencia de la competencia.
- Las **debilidades** son factores desfavorables de la empresa y del empresario en comparación con la competencia.
- Las **oportunidades** son las áreas con potencial a desarrollar en el medio que se maneja la empresa.
- Las **amenazas** son las situaciones del entorno que pueden afectar a la empresa y muchas veces no se tiene control sobre ellas.

	<b>Positivos</b>	<b>Negativos</b>
<b>Internos</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
	<p>Modelo de negocio diferente a los existentes, en el que se ofrece rentar el espacio en lugar de ofrecer clases, donde se puedan desarrollar proyectos personales o grupales en cerámica utilizando materiales y herramientas proporcionadas en el taller.</p> <p>Se busca crear productos que se puedan comercializar, tanto utilitarios como decorativos.</p> <p>Red profesional con despachos de diseño, universidades públicas, universidades privadas, centros culturales, incubadoras de negocios, que permitan compartir experiencias, contactos de negocio, oportunidades de empleo, entre otros, para los clientes del taller.</p>	<p>Falta de información sobre la profesionalización y de las oportunidades de negocio en las industrias creativas, en especial en la cerámica a la población que tiene las habilidades para desarrollar piezas en cerámica.</p> <p>Que los interesados en inscribirse al taller tengan pocos recursos económicos y deban apoyarse en familiares y amigos para poder desarrollar sus proyectos dentro del taller.</p> <p>El público objetivo no logre ver el valor agregado del servicio que ofrece el taller por la falta de la cultura para emprender.</p>
<b>Externos</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
	<p>En la Ciudad de México, en los últimos años ha surgido un gran interés por desarrollar las industrias creativas, y las oportunidades que existen al crear redes colaborativas y oportunidades de negocios.</p> <p>También han surgido incubadoras de negocios y el interés por parte del Gobierno Federal hacia la industria ha ido en crecimiento.</p> <p>Existe una demanda en constante crecimiento por parte del mercado extranjero de artesanías y objetos de diseño mexicanos, entre ellos, los elaborados en barro y cerámica, tanto decorativa como utilitaria, en especial en el mercado europeo.</p>	<p>Existe una gran posibilidad de copiar el modelo de negocio.</p> <p>Disminución en la rentabilidad por poca negociación con los proveedores.</p> <p>Que la demanda existente de objetos como artesanías, cerámica, esculturas y piezas de barro en el extranjero, sean suplidos por algún otro exportador.</p>

## Capítulo II

### 2. Estudio Técnico

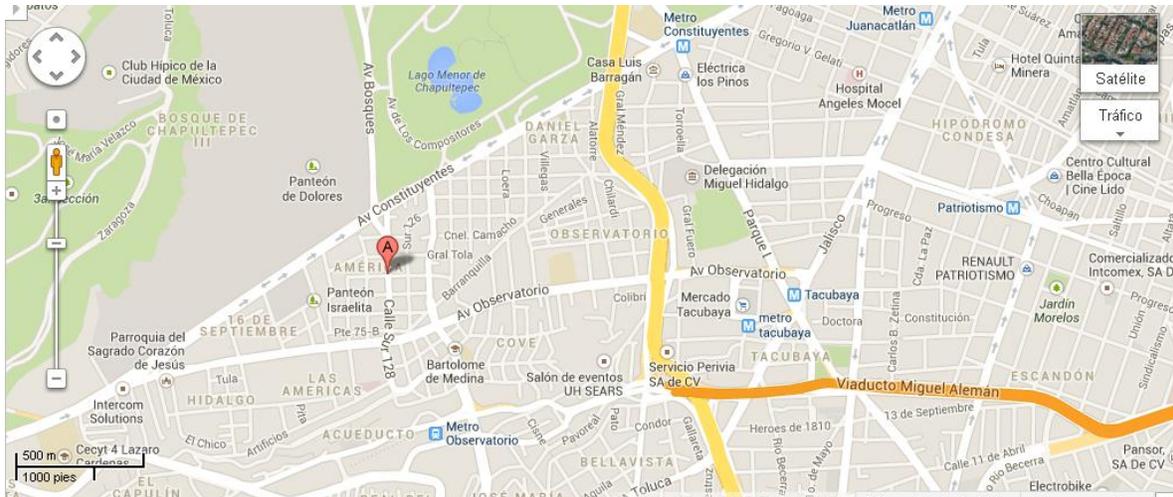
#### 2.1 Análisis y determinación de localización

Uno de los factores para que el proyecto sea exitoso, consiste en la localización del taller para el desarrollo de piezas en cerámica, el cual se debe ubicar en un punto en el que los interesados en la Ciudad de México puedan asistir durante el periodo de su estancia para desarrollar su proyecto considerando los principales medios de transporte que utilizan como el sistema de transporte público y automóvil propio.

Para ello se revisó cuáles son los lugares que cuentan con mayores conexiones, estaciones de los diferentes transportes públicos, así como los que cuentan con fácil comunicación vía transporte privado como avenidas principales, periférico y conexiones con autopistas o carreteras federales.

El proyecto de investigación se desea establecer en la Delegación Miguel Hidalgo, ya que tiene conexión con las principales avenidas de la Ciudad de México (Constituyentes, Periférico y Viaducto Miguel Alemán) y se encuentra cercana a las estaciones de metro (Tacubaya, Observatorio y Constituyentes) y de la estación de Metrobús Tacubaya y de la estación de Ecobici Tacubaya.

La ubicación de la actual bodega industrial, permite que interesados de diversos puntos de la ciudad puedan llegar utilizando los distintos medios de transporte público y privado al taller.



Fuente: Google Maps

La nave industrial que se considera rentar ya cuenta con instalación eléctrica trifásica necesaria para el correcto funcionamiento del horno cerámico, cuatro lugares de estacionamiento, separación entre oficinas y la bodega de 10 metros cuadrados, baños y permite que camiones de carga puedan ingresar y salir del complejo fácilmente, lo que permite que se puedan mover objetos producidos con mayor facilidad tanto dentro de la Ciudad de México como fuera, ya que tiene acceso a la salida a Toluca, Querétaro, Guadalajara, Hidalgo y al sur por el estado de Morelos.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

El abastecimiento para el taller se asegurará mediante un contrato que se firmará anualmente con cada uno de los proveedores a fin de certificar el abastecimiento suficiente para la operación, principalmente las pastas cerámicas que vienen de Oaxaca y Pachuca, esto para asegurar el mejor precio de la materia prima y obtener la calidad que se desea ofrecer al cliente.

La ubicación estratégica del taller permite que ante contingencias como bloqueo de avenidas principales por marchas o manifestaciones los proveedores puedan ingresar vía la carretera México- Toluca, Querétaro – México o Circuito Bicentenario, lo cual puede retrasar por unas horas el pedido pero no el abastecimiento total del material.

Dentro de los contratos se deben estipular las cláusulas en que se fijen los días de entrega, forma y calidad, cantidad, horario de entrega de la mercancía, formas de pago y plazos de crédito, así como las cláusulas de penalización por incumplimiento para alguna de las partes involucradas.

La Ciudad de México se encuentra conectada con la denominada Zona Metropolitana, lo que facilita el acceso de proveedores especializados al taller, y permite captar a un mayor mercado potencial que se interese en desarrollar uno o varios proyectos individuales o grupales dentro del mismo.

La ubicación dentro de la Ciudad de México permite que el taller y el mercado potencial, cree redes y participe en redes ya existentes que permiten el intercambio de contactos comerciales, nuevos materiales para la industria, nuevas técnicas para el desarrollo de piezas de cerámica y escultura, y aplicaciones afines, que facilite el proceso de profesionalización de la industria.

También permite que el taller tenga una mayor presencia en universidades tanto públicas y privadas, así como la posibilidad de realizar alianzas con centros culturales, y participar en foros, talleres y congresos que aumente el interés del público interesado en desarrollar un proyecto relacionado con la cerámica.

## **2.2 Análisis y determinación del tamaño**

La bodega que se rentará para instalar el taller de cerámica deberá contar con las siguientes características técnicas:

- Instalación eléctrica trifásica, El Horno requiere una conexión de 380 V.
- Servicio de agua y cisterna.
- Estacionamiento mínimo para 3 automóviles y que exista espacio suficiente para maniobras de desembarque con facilidad.
- Instalaciones sanitarias.
- Área de oficinas con sanitarios para los trabajadores.
- Área de bodega con ventilación e iluminación natural.
- Altura mínima en su bodega de 2 metros.

La bodega que se considera para el análisis del proyecto cuenta con las siguientes características:

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

- Nave industrial catalogada como obra nueva.
- Terreno de 239 metros cuadrados sin contar el espacio para estacionamiento. El espacio se divide actualmente en 90 metros cuadrados de oficinas y 149 metros de bodega.
- El área de oficinas se encuentra en un segundo nivel que permite tener acceso visual a la bodega. Se encuentran distribuidas en 2 oficinas de 45 metros cuadrados cada una, y un baño.
- Barda de 2 metros de altura.
- Instalación de luz trifásica.
- Servicio de agua y cisterna con capacidad para 50,000 litros de agua.
- Baño para el área de la bodega.

Entre las ventajas adicionales de la nave industrial que se considera rentar para evaluar el proyecto de inversión, tenemos que se encuentra a 50 metros de una caseta de vigilancia de la policía del Gobierno del Distrito Federal y existe la posibilidad de rentar una bodega continua que cuenta con las mismas dimensiones y características que la bodega que se planea rentar.

Se considera que el espacio actual de la bodega tiene las dimensiones y características suficientes para poder instalar el taller de cerámica.

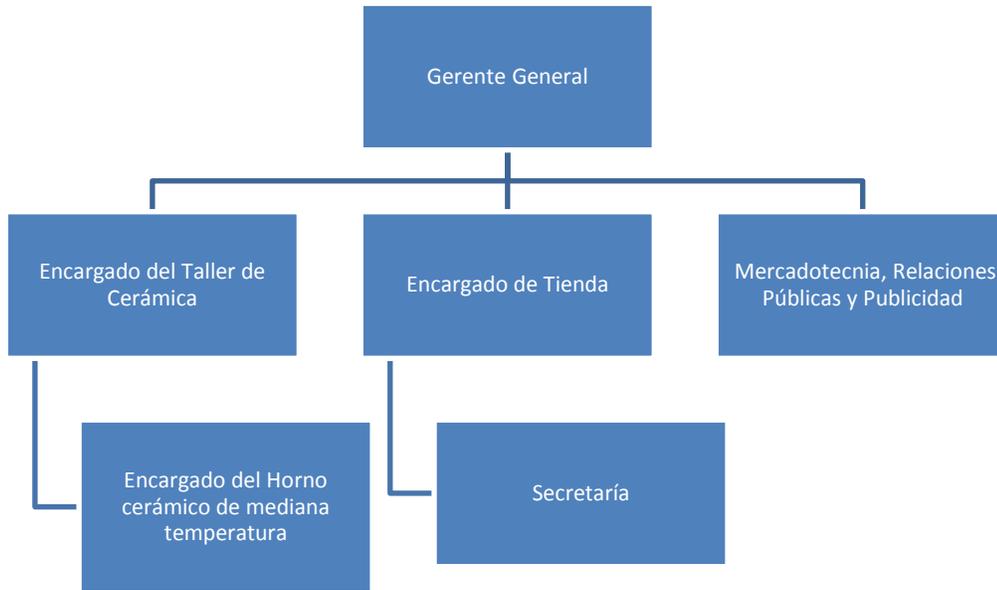
Las modificaciones que se deberán hacer al taller son:

- Transformación de una de las oficinas para ser utilizada como almacén de materiales nuevos como arcilla, herramientas, moldes, yeso, entre otros.
- Instalación de 8 cubículos de 6 metros cuadrados para los clientes del paquete 3 y 14 cubículos de 3 metros cuadrados para los clientes del paquete 2.
- Instalación de racks para separar el área de secado de piezas en moldes, el área de embalaje y el área de quema.
- Instalación de un baño adicional para clientes.
- Instalación de una recepción donde futuros clientes, clientes y proveedores puedan realizar su registro e ingresar al taller.

### **2.3 Determinación de la organización humana que se requiere para la correcta operación del proyecto**

Se ha determinado que para el correcto funcionamiento del taller de cerámica, se debe contar con el siguiente personal:

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México



Se ha determinado el perfil que debe tener la persona que ocupará cada una de las posiciones del organigrama, en el cuál se especifica: edad requerida, objetivo del puesto, conocimientos requeridos, funciones principales, habilidades, relaciones que mantendrá, experiencia requerida y sueldo.

Puesto	Descripción
<b>Datos generales</b>	
Nombre del puesto:	Gerente general
Edad requerida:	30-45 años
Objetivo del Puesto:	Formar un equipo de trabajo que funcione óptimamente, administrar los recursos financieros, supervisar la operación, reportar a la Secretaria de Hacienda y Crédito Público y los Inversionistas la situación financiera de la empresa. Al mismo tiempo que será el responsable de realizar los pagos a proveedores, y pago de nómina.
<b>Competencias</b>	
Conocimientos requeridos:	Contabilidad, administración, conocimientos básicos de mercadotecnia, logística, manejo de

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

	equipos.
Funciones principales:	Supervisar al personal, revisar la situación financiera de la empresa, elaborar reportes para los inversionistas.
<b>Entorno del Puesto</b>	
Habilidades:	Conocimientos en contabilidad, administración.
Relaciones que mantendrá:	Clientes internos, inversionistas, proveedores, clientes externos.
<b>Otros Aspectos</b>	
Experiencia requerida:	Manejo de equipos de mínimo 5 personas, haber reportado a inversionistas, haber trabajado en alguna industria relacionada, trabajo bajo presión.
Sueldo y prestaciones:	\$12,000

Elemento	Descripción
<b>Datos generales</b>	
Nombre del puesto:	Encargado de taller de cerámica
Edad requerida:	Entre 28-40 años
Objetivo del Puesto:	Supervisar que se utilice de manera correcta el equipo, y que existan los insumos suficientes para los clientes.
<b>Competencias</b>	
Conocimientos requeridos:	Conocimientos avanzados de cerámica, manejo de horno cerámico

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

Funciones principales:	Supervisar que se esté operando de manera adecuada los hornos cerámicos, los materiales y que se tengan los suficientes insumos.
<b>Entorno del Puesto</b>	
Habilidades:	Dirigir personal, amable con el cliente, servicio al cliente, organizado y con habilidades numéricas para calcular el inventario necesario para nuestros clientes. Responsable.
Relaciones que mantendrá:	Supervisor directo, clientes externos, subordinados,
<b>Otros Aspectos</b>	
Experiencia requerida:	Manejo de personal, manejo de horno cerámico
Sueldo y prestaciones:	\$8,000.00 mensuales

Elemento	Descripción
<b>Datos generales</b>	
Nombre del puesto:	Encargado de tienda
Edad requerida:	Entre 28-40 años
Objetivo del Puesto:	Encargarse de que existan en la tienda artículos que pueden comprar los clientes, ya sea que se utilicen continuamente y que además proponga materiales que puedan ser de interés del público consumidor, ya que queremos que adquieran sus materiales con nosotros.
<b>Competencias</b>	
Conocimientos requeridos:	Compras, administración de inventarios, conocimientos de la industria (artes), conocimiento de materiales, trato al cliente y manejo de personal.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

Funciones principales:	Supervisar que se cuente con el inventario adecuado para satisfacer al cliente, capacitar al vendedor sobre las novedades, habilidades para vender y trato al cliente y proveedores, habilidades de negociación.
<b>Entorno del Puesto</b>	
Habilidades:	Negociación, habilidades numéricas, trato al cliente y proveedores.
Relaciones que mantendrá:	Supervisor directo, clientes externos, subordinados, proveedores.
<b>Otros Aspectos</b>	
Experiencia requerida:	Manejo de personal, conocimiento avanzado de materiales utilizados para artes, ventas, administración de inventarios.
Sueldo y prestaciones:	\$5,000.00 mensuales

Elemento	Descripción
<b>Datos generales</b>	
Nombre del puesto:	Mercadotecnia, publicidad y relaciones públicas
Edad requerida:	Entre 25-35 años
Objetivo del Puesto:	El objetivo es que se encargue de ser la figura pública de la empresa, manejando campañas de publicidad online, publicidad impresa, y en un mediano plazo proporcionando entrevistas, cortesías, conferencias y manejo de la imagen del taller y difusión del trabajo que se desarrolla dentro del mismo.
<b>Competencias</b>	
Conocimientos requeridos:	Mercadotecnia, publicidad online

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

Funciones principales:	Manejar la pauta de medios electrónicos e impresos, buscar menciones gratuitas en medios masivos, difundir la imagen de la empresa.
<b>Entorno del Puesto</b>	
Habilidades:	Negociación, Perfil de Community Manager, Manejo de contratos con medios publicitarios, diseño gráfico, relaciones públicas.
Relaciones que mantendrá:	Supervisor directo, clientes externos, subordinados, proveedores.
<b>Otros Aspectos</b>	
Experiencia requerida:	Manejo de campaña en redes sociales, y en medios impresos y relaciones con universidades.
Sueldo y prestaciones:	\$9,000.00 mensuales

Elemento	Descripción
<b>Datos generales</b>	
Nombre del puesto:	Asistente de taller de cerámica. Responsable del horno cerámico de mediana temperatura.
Edad requerida:	Entre 25-35 años
Objetivo del Puesto:	El objetivo es que apoye a los clientes en las dudas que tengan sobre cómo utilizar el horno cerámico de mediana temperatura
<b>Competencias</b>	
Conocimientos requeridos:	Técnicas de cerámica, manejo de equipo especializado
Funciones principales:	Apoyar al cliente en utilizar el equipo que está en el taller, asesorarlos en dudas básicas sobre alguna técnica.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

<b>Entorno del Puesto</b>	
Habilidades:	Servicio al cliente, facilidad para transmitir conocimientos y dominio de manejo de equipo.
Relaciones que mantendrá:	Supervisor directo, clientes externos, subordinados, proveedores, clientes internos.
<b>Otros Aspectos</b>	
Experiencia requerida:	Haber trabajado en un taller o tener más de 200 horas de práctica en un taller cerámico.
Sueldo y prestaciones:	\$5,000.00 mensuales

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
<b>Datos generales</b>	
Nombre del puesto:	Secretaria
Edad requerida:	25-35 años
Objetivo del Puesto:	Apoyar a los futuros clientes en su proceso de compra, apoyar a los clientes en su integración al taller, administrar la agenda para reservar el espacio de trabajo para cada cliente.
<b>Competencias</b>	
Conocimientos requeridos:	Excel, Outlook, conocimientos básicos de administración
Funciones principales:	Asesoría al cliente en su proceso de compra (pre venta, durante su compra y post venta)
<b>Entorno del Puesto</b>	
Habilidades:	Facilidad de palabra, administración, manejo de agenda,

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

Relaciones que mantendrá:	Clientes internos, jefes directos y jefes indirectos, proveedores, clientes externos.
<b>Otros Aspectos</b>	
Experiencia requerida:	Haber laborado en algún puesto similar
Sueldo y prestaciones:	\$5,000

## Capítulo III

### 3. Estudio Financiero

El estudio financiero está integrado por elementos informativos y cuantitativos que permiten decidir y observar la viabilidad del proyecto de inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México.

En el estudio financiero se integra el comportamiento de las operaciones necesarias para que la empresa comience sus operaciones y pronosticar el crecimiento de la misma en el tiempo.

El estudio se enfocará en:

1. Determinar el monto de inversión total requerida y el tiempo en que será realizada.
2. Llevar a cabo el presupuesto de ingresos y egresos en que incurrirá el proyecto.
3. Analizar costos y gastos incurridos.
4. Sintetizar la información económico-financiera a través de estados financieros pro forma.
5. Determinar el valor presente neto, la tasa interna de retorno y el plazo de recuperación del proyecto.

#### 3.1 Cronograma de inversión

El cronograma de inversión se enfocará en determinar los montos y las distintas fases de inversión que se deberán realizar desde el proceso de concepción de la idea hasta el día que inicie operaciones el proyecto, con la finalidad de lograr una asignación eficiente de los recursos financieros.

Para establecer el taller se deben realizar varios trámites entre los que se encuentran: Trámites legales, trámites fiscales, trámites de propiedad intelectual, además de las inversiones que se deben realizar como adecuación de la bodega industrial, compra de mobiliario de equipo, seguros, entre otros. La figura legal del taller de cerámica es persona física con actividad empresarial.

Para determinar las inversiones que se deben realizar se clasifican en:

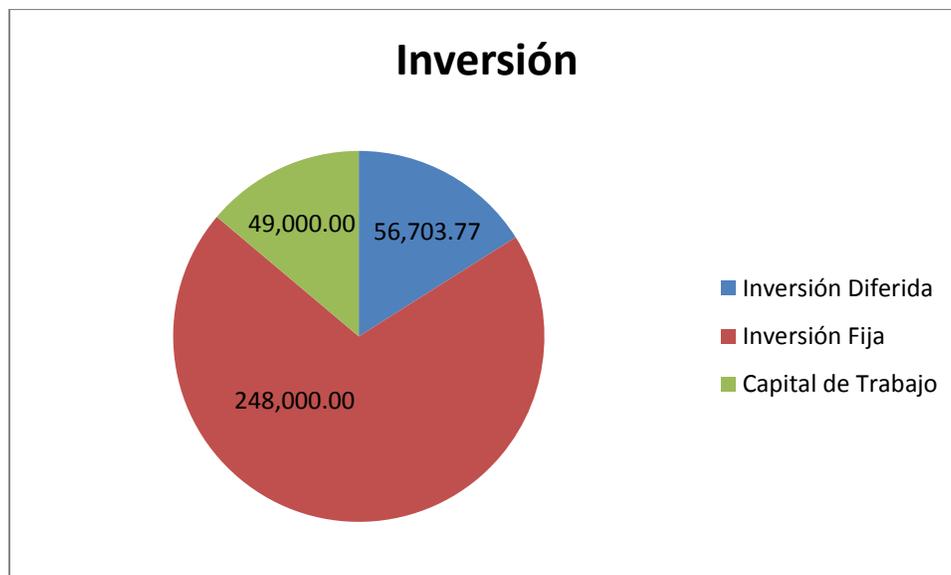
- Inversión diferida
- Inversión fija
- Capital de trabajo

La suma de los conceptos anteriores nos da la inversión total inicial, la cual se realizará en un periodo de 3 meses para iniciar la operación del taller en el 4to mes.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

<b>Cronograma de inversión</b>			
Concepto/Mes	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Inversión Diferida	9,654.77	22,049.00	25,000.00
Inversión Fija	20,000.00	78,000.00	150,000.00
Capital de Trabajo	-	-	49,000.00
<b>Total</b>	<b>29,654.77</b>	<b>100,049.00</b>	<b>224,000.00</b>

Tabla: Elaboración propia con datos obtenidos en el estudio técnico.



Gráfica: Elaboración propia con datos obtenidos en el estudio técnico.

Concepto	Total	Concepto	Total
Terreno y Edificios	20,000	Socios: Socio 1	103,704
Acondicionamiento de Local	30,000		
Maquinaria	150,000		
Equipo de Cómputo	40,000		
Equipo de Transporte	-		
Mobiliario y Equipo de Oficina	25,000		
Inventario Inicial	7,000		
Efectivo de Reserva	25,000		
Contratos de Servicios	27,500		
Gastos de Constitución	29,204		
<b>Total</b>	<b>\$353,704.00</b>	Préstamo Bancario Corto Plazo	250,000
<b>Total</b>	<b>\$353,704.00</b>	<b>Total</b>	<b>\$353,704.00</b>

Tabla: Elaboración propia con datos obtenidos en el estudio técnico.

El proyecto evaluado cuenta con un inversionista, quien aportara el 100% de los fondos, una parte en efectivo y otra parte apoyado por un préstamo bancario. El préstamo bancario será a 24 meses con una tasa de interés del 20% anual y un monto de \$250,000.00.

## Apalancamiento

Prestamo Bancario							
Año 1							
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
SALDO INICIAL	250,000	240,000	230,000	220,000	210,000	200,000	
TASA DE INTERES PARA DEUDAS (TIIE)	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
TASA DE INTERES MENSUAL	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	
PAGO DE INTERES	4,167	4,000	3,833	3,667	3,500	3,333	
PAGO AL CAPITAL	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
PAGO TOTAL	14,167	14,000	13,833	13,667	13,500	13,333	
<b>SALDO FINAL</b>	<b>\$ 240,000.00</b>	<b>\$ 230,000.00</b>	<b>\$ 220,000.00</b>	<b>\$ 210,000.00</b>	<b>\$ 200,000.00</b>	<b>\$ 190,000.00</b>	
Prestamo Bancario							
Año 1							
MES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
SALDO INICIAL	190,000	180,000	170,000	160,000	150,000	140,000	
TASA DE INTERES PARA DEUDAS (TIIE)	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
TASA DE INTERES MENSUAL	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	
PAGO DE INTERES	3,167	3,000	2,833	2,667	2,500	2,333	
PAGO AL CAPITAL	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
PAGO TOTAL	13,167	13,000	12,833	12,667	12,500	12,333	
<b>SALDO FINAL</b>	<b>\$ 180,000.00</b>	<b>\$ 170,000.00</b>	<b>\$ 160,000.00</b>	<b>\$ 150,000.00</b>	<b>\$ 140,000.00</b>	<b>\$ 130,000.00</b>	
Prestamo Bancario							
Año 2							
MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	
SALDO INICIAL	130,000	120,000	110,000	100,000	90,000	80,000	
TASA DE INTERES PARA DEUDAS (TIIE)	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
TASA DE INTERES MENSUAL	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	
PAGO DE INTERES	2,167	2,000	1,833	1,667	1,500	1,333	
PAGO AL CAPITAL	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
PAGO TOTAL	12,167	12,000	11,833	11,667	11,500	11,333	
<b>SALDO FINAL</b>	<b>\$ 120,000.00</b>	<b>\$ 110,000.00</b>	<b>\$ 100,000.00</b>	<b>\$ 90,000.00</b>	<b>\$ 80,000.00</b>	<b>\$ 70,000.00</b>	
Prestamo Bancario							
Año 2							Año 3
MES	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
SALDO INICIAL	70,000	60,000	50,000	40,000	30,000	20,000	10,000
TASA DE INTERES PARA DEUDAS (TIIE)	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
TASA DE INTERES MENSUAL	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%	1.67%
PAGO DE INTERES	1,167	1,000	833	667	500	333	167
PAGO AL CAPITAL	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
PAGO TOTAL	11,167	11,000	10,833	10,667	10,500	10,333	10,167
<b>SALDO FINAL</b>	<b>\$ 60,000.00</b>	<b>\$ 50,000.00</b>	<b>\$ 40,000.00</b>	<b>\$ 30,000.00</b>	<b>\$ 20,000.00</b>	<b>\$ 10,000.00</b>	<b>\$ -</b>

Tabla: Elaboración propia con datos obtenidos en base a la información proporcionada por la institución financiera.

### 3.1.1 Inversión total inicial

La inversión total inicial es la suma de los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para la actividad productiva que se desea desarrollar dentro de la empresa.

Son flujos de efectivo negativos que ocurren al comienzo de la vida económica de un proyecto y que representan desembolsos de efectivo para la adquisición de diferentes activos.

La inversión en activos fijos se compone de inversiones en terrenos, maquinaria, mobiliario entre otros.

La inversión en activos diferidos son los bienes necesarios para el establecimiento y funcionamiento de la empresa como contratos de servicios (luz, agua, teléfono), registro de marca, aviso comercial, seguros, entre otros.

Se determinó que la inversión inicial para el proyecto del taller es la siguiente:

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

<b>Inversión diferida</b>			
Concepto / Mes	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Activo diferido	9,654.77	22,049.00	25,000.00
			<b>56,703.77</b>

Tabla: Elaboración propia con datos obtenidos en el estudio técnico.

### 3.1.2 Inversión requerida

Para calcular la inversión requerida del proyecto de inversión se considera el capital de trabajo que requerirá la empresa para cubrir sus necesidades en el corto plazo. Desde el punto de vista contable, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante, desde al punto de vista práctico está representado por el capital adicional diferente al fijo y diferido con el que tiene que contar la empresa para iniciar operaciones.

Los activos circulantes son aquellos que fácilmente pueden ser convertidos en efectivo dentro de un plazo menor a un año. Incluyen cuentas por cobrar, bancos e inventarios.

Los pasivos circulantes son todas las obligaciones que deberán ser pagadas en un plazo de un año, por ejemplo, cuentas por pagar, salarios e impuestos.

Para que una empresa pueda operar correctamente, debe tener un capital contable positivo o un superávit.

Desde el punto de vista de proyecto de inversión, el capital de trabajo se define como el capital que necesita toda empresa para operar antes de obtener ingresos.

<b>Activo y Pasivo Circulante</b>	<b>Monto</b>
<b>Activo Circulante</b>	<b>70,000.00</b>
Bancos	60,000.00
Inventario	10,000.00
<b>Pasivo Circulante</b>	<b>58,000.00</b>
Cuentas por pagar	5,000.00
Salarios	44,000.00
Impuestos	9,000.00

Tabla: Elaboración propia con datos obtenidos en el estudio técnico.

<b>Capital de Trabajo</b>	<b>Monto</b>
Salarios	44,000.00
Cuentas por pagar	5,000.00
<b>Total</b>	<b>49,000.00</b>

Tabla: Elaboración propia con datos obtenidos en el estudio técnico.

### 3.1.3 Inversión fija

Se determinó que la inversión en activos fijos necesarios para llevar a cabo la operación del taller de cerámica es la siguiente:

<b>Inversión Fija</b>	<b>Monto</b>
Renta de bodega	20,000.00
Computadoras	40,000.00
Equipo de Oficina	38,000.00
Horno cerámico	150,000.00
<b>Total</b>	<b>248,000.00</b>

Tabla: Elaboración propia con datos obtenidos en el estudio técnico.

### 3.1.4 Inversión diferida

Para determinar la inversión diferida, se debe tomar en cuenta el conjunto de bienes propiedad de la empresa que son necesarios para su funcionamiento, los cuales incluyen trámites legales, seguros, registros de propiedad intelectual, entre otros.

Los trámites de propiedad intelectual constan del registro de marca y de aviso comercial, estos registros se deben pueden realizar vía internet. De acuerdo al Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual, Una marca es todo signo visible que se utiliza para distinguir e individualizar un producto o servicio de otros de su misma clase o especie. Un aviso comercial es lo que se conoce como un eslogan o lema publicitario. Un nombre comercial es Nombre que se adopta para distinguir establecimientos, de otros con su mismo o similar giro.<sup>10</sup>

El costo por los servicios proporcionados por el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual para efectuar los trámites que necesita un negocio son los siguientes<sup>11</sup>:

<b>Concepto</b>	<b>Costo</b>
Registro de marca	\$ 2,671.86
Registro de aviso comercial	\$ 612.91

Tabla: elaboración propia con datos obtenidos en el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual.

De acuerdo a la guía de trámites obligatorios que publica el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) que depende de la Secretaría de Economía, para constituir o iniciar un negocio en la Delegación Miguel Hidalgo, Distrito Federal relacionado a la cerámica constituida como persona física con actividad empresarial se debe realizar lo siguiente:

<sup>10</sup> Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual. Cómo Registrar un Signo Distintivo. <http://www.impi.gob.mx/marcas/Paginas/ComoRegistrarSignoDistintivo.aspx>

<sup>11</sup> Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual <http://www.impi.gob.mx/wb/IMPI>

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

Cronograma de trámites				
#	Trámite	Gestión	Tiempo de Respuesta	Costo
1	Inscripción al registro federal de contribuyentes	Secretaría de Administración Tributaria	Inmediato	Gratuito
2	Certificación de zonificación para uso específico	Dirección General de Administración urbana	5 días hábiles	Gratuito
3	Visto bueno de seguridad y operación	Delegación Miguel Hidalgo	3 días hábiles	Gratuito
4	Aviso de funcionamiento ante el instituto de servicios de salud pública	Dirección General de Salud Pública	Inmediato	Gratuito
5	Declaración de apertura	Delegación Miguel Hidalgo	Inmediato	Gratuito
6	Dictamen técnico para la colocación, distribución, ubicación, modificación o colocación de anuncios	Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda Dirección General de Administración Urbana	15 días hábiles	Gratuito
7	Registro empresarial ante el IMSS y el INFONAVIT	IMSS e INFONAVIT	15 días hábiles	Gratuito
8	Constitución de la comisión mixta de capacitación y adiestramiento	Secretaría del Trabajo y Previsión Social	Inmediato	Gratuito
9	Autorización de impacto ambiental	Secretaría del Medio Ambiente	20 días hábiles	22,049.00
10	Registro de fuentes fijas y de descarga residuales	Dirección de Regulación y Gestión Ambiental de Aguas, Suelos y Residuos	10 días hábiles	Costo variable
11	Autorización del programa interno de protección civil	Dirección general de protección civil	Inmediato	Gratuito
12	Acta de integración a la comisión de seguridad e higiene en los centros de trabajo	Dirección General de Seguridad e Higiene en el Trabajo	Inmediato	Gratuito
13	Aprobación de planes y programas de capacitación y adiestramiento	Dirección General de Capacitación	Inmediato	Gratuito
14	Inscripción en el padrón de impuesto sobre nóminas	Subtesorería de Administración Tributaria	Inmediato	Gratuito
15	Alta en el sistema de información empresarial mexicano	Dirección de Registro Cámara correspondiente de acuerdo a las actividades que realiza	Inmediato	670

Tabla: elaboración propia con información proporcionada por el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM).

Se considera en inversión diferida los contratos iniciales para los servicios de agua, luz y teléfono, así como las primas de los seguros que se deben contratar para protección del negocio.

<b>Inversión diferida</b>	<b>Monto</b>
Registro de marca	2,671.86
Registro de aviso comercial	612.91
Autorización de impacto ambiental	22,049.00
Registro de fuentes fijas y de descarga residual	3,200.00
Alta en el SIEM	670.00
Contratos de servicios	2,500.00
Seguros	25,000.00
<b>Total</b>	<b>\$56,703.77</b>

Tabla: Elaboración propia con datos obtenidos en el estudio técnico.

### 3.1.5 Inversión circulante

La inversión circulante se determinó revisando las cuentas contables que tienen que ver con el activo circulante:

<b>Inversión Circulante</b>	<b>Monto</b>
Bancos	60,000.00
Salarios	44,000.00
Cuentas por pagar	5,000.00
<b>Total</b>	<b>109,000.00</b>

Tabla: Elaboración propia con datos obtenidos en el estudio técnico.

## 3.2 Presupuestos

Un presupuesto es un plan de recursos de una empresa, que se formula para lograr en un cierto periodo los objetivos propuestos y se expresa en términos monetarios. Para la evaluación del proyecto de inversión se realizarán los presupuestos de ingresos de operación, el presupuesto de egresos por operación, y el presupuesto de impuestos y la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa (PTU).

### 3.2.1 Presupuesto de ingresos de operación

El presupuesto de ingresos se forma con los datos obtenidos en el estudio de mercado, como lo es el precio, el nivel de producción (capacidad instalada), y la política de ventas. Con el objetivo de agrupar todas las operaciones generadoras de ingreso por la venta de nuestro servicio. El presupuesto de ingresos por operación considera todos los ingresos que obtendrá el taller por las

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México  
ventas de sus servicios. Los ingresos corresponden al número de ventas por los paquetes 1, 2 y 3 que ofrece el taller.

<b>Año</b>	<b>Pronóstico Anual</b>
2014	\$ 1,790,451
2015	\$ 2,758,202
2016	\$ 3,725,953
2017	\$ 4,693,704
2018	\$ 5,661,456
2019	\$ 6,629,207
2020	\$ 7,596,958
2021	\$ 8,564,710
2022	\$ 9,532,461
2023	\$ 10,500,212

Tabla: Elaboración propia con datos obtenidos en el estudio técnico.

Podemos determinar que el pronóstico de ingresos anuales tiene un crecimiento constante durante los próximos diez años, esto de la venta de los paquetes 1,2 y 3 que ofrece el taller.

### **3.2.2 Presupuesto de egresos por operación**

El presupuesto de egresos por operación considera los gastos de administración y de venta que tendrá el taller de cerámica en los próximos 10 años, para realizar el presupuesto de egresos, se calculó el gasto mensual durante el primer año de operación del taller y cada año se multiplico por 1.04, que se consideró como el incremento de los gastos de acuerdo a la inflación.

A partir del sexto año del proyecto, se duplican los gastos en renta del local, salarios, electricidad, seguros y materia prima, ya que se considera que la bodega que se renta para la operación o será suficiente para satisfacer la demanda, por lo que se contempla rentar una segunda bodega y no se desconoce si la bodega estará cerca de la actual o se tendrá que instalar en otra parte de la Ciudad, es por ello que se estima un incremento del 100% en salarios, gastos de electricidad, seguros y el gasto en materias primas.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México  
mayores a \$3,000,000 de pesos se les aplicara la tasa de 35% para el cálculo del Impuesto sobre la Renta (ISR).<sup>12</sup>

Para el primer año de operaciones del taller, al ser considerada empresa de nueva creación, de acuerdo a la Ley del Impuesto sobre la Renta, se encuentra exenta de pagar la Participación de los Trabajadores sobre las Utilidades (PTU).

### 3.3 Estados financieros y la estructura financiera

#### 3.3.1 Estados financieros PROFORMA

Para conocer la situación financiera de la empresa, se deben realizar los estados financieros básicos, pero al no existir información financiera real de la empresa, se deben proyectar utilizando la información existente de gastos iniciales (operativos y de ventas), el cálculo de ingresos e impuestos que se generarán durante la vida útil de la empresa. Para evaluar el proyecto de inversión se realizarán la proyección de los próximos 3 años:

- **Estado de flujo de efectivo proforma** es un reporte de gran utilidad cuando se desea saber la situación en que se encuentra la empresa en cuanto a liquidez y la aplicación de la misma.
- **Estado de resultados proforma** en el cuál se calcula la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra el taller y los impuestos que se deberá pagar.
- **Balance general proforma.** Es un balance estimado, proyectado o pronosticado a una fecha determinada. En la contabilidad el balance es el estado que refleja la situación del patrimonio de una entidad en un momento determinado. El balance se estructura a través de tres conceptos patrimoniales, el Activo, el Pasivo y el Capital Contable. El activo incluye todas aquellas cuentas que reflejan los valores de los que dispone la entidad. Todos los elementos del activo son susceptibles de traer dinero a la empresa en el futuro, bien sea mediante su uso, su venta o su cambio. El pasivo muestra todas las obligaciones ciertas del ente y las contingencias que deben registrarse. El Capital Contable es el Activo menos el Pasivo y representa los aportes de los propietarios o accionistas más los resultados no distribuidos.

---

<sup>12</sup> Reforma Fiscal 2014 – Resumen Ejecutivo elaborado por PriceWater House Coopers  
[http://www.pwc.com/es\\_MX/mx/Reforma-hacendaria-2014/archivo/2013-11-boletin-rf2014.pdf](http://www.pwc.com/es_MX/mx/Reforma-hacendaria-2014/archivo/2013-11-boletin-rf2014.pdf)

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

<b>Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México</b>					
<b>Flujo de Efectivo Proforma</b>					
<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Entrada de Efectivo</b>					
Ventas de Contado	1,790,451	2,758,202	3,725,953	4,693,704	5,661,456
Aportaciones de Socios	103,704				
Préstamos u otras inyecciones de efectivo	250,000				
<b>Total Entrada de Efectivo</b>	<b>2,144,155</b>	<b>2,758,202</b>	<b>3,725,953</b>	<b>4,693,704</b>	<b>5,661,456</b>
<b>Salidas de Efectivo</b>					
Gastos Preoperativos	304,704	-	-		
Compras (Costo de las Ventas)	625,200	777,524	1,071,896	1,393,464	1,811,503
Sueldos/empleados	528,000	554,400	582,120	611,226	641,787
Publicidad	84,000	88,200	92,610	97,241	102,103
Renta del local	240,000	252,000	264,600	277,830	291,722
Papelería	4,980	5,229	5,490	5,765	6,053
Electricidad	60,000	63,000	66,150	69,458	72,930
Teléfono	8,400	8,820	9,261	9,724	10,210
Agua	12,000	12,600	13,230	13,892	14,586
Pago de Préstamo	120,000	120,000	10,000	10,500	11,025
Intereses	39,000	15,000	167		
Reparaciones	10,000	10,500	11,025	11,576	12,155
Gastos de Viaje	20,000	21,000	22,050	23,152	24,310
Seguros	25,000	26,250	27,562	28,941	30,388
Gastos Varios	20,000	21,000	22,050	23,152	24,310
<b>Total Salidas de Efectivo</b>	<b>2,101,284</b>	<b>1,975,523</b>	<b>2,198,211</b>	<b>2,575,920</b>	<b>3,053,082</b>
<b>FNE</b>	<b>42,871</b>	<b>782,679</b>	<b>1,527,742</b>	<b>2,117,784</b>	<b>2,608,374</b>

Tabla: Elaboración propia en base a resultados obtenidos al Flujo de Efectivo Proforma

<b>Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México</b>					
<b>Flujo de Efectivo Proforma</b>					
Año	6	7	8	9	10
<b>Entrada de Efectivo</b>					
Ventas de Contado	6,629,207	7,596,958	8,564,710	9,532,461	10,500,212
Aportaciones de Socios					
Préstamos u otras inyecciones de efectivo					
<b>Total Entrada de Efectivo</b>	<b>6,629,207</b>	<b>7,596,958</b>	<b>8,564,710</b>	<b>9,532,461</b>	<b>10,500,212</b>
<b>Salidas de Efectivo</b>					
Gastos Preoperativos					
Compras (Costo de las Ventas)	2,354,955	3,061,441	3,979,873	5,173,835	6,725,986
Sueldos/empleados	673,877	707,570	742,949	780,096	819,101
Publicidad	107,208	112,568	118,196	124,106	130,312
Renta del local	306,308	321,623	337,704	354,589	372,319
Papelería	6,356	6,674	7,007	7,358	7,726
Electricidad	76,577	80,406	84,426	88,647	93,080
Teléfono	10,721	11,257	11,820	12,411	13,031
Agua	15,315	16,081	16,885	17,729	18,616
Pago de Préstamo	11,576	12,155	12,763	13,401	14,071
Intereses					
Reparaciones	12,763	13,401	14,071	14,774	15,513
Gastos de Viaje	25,526	26,802	28,142	29,549	31,026
Seguros	31,907	33,502	35,177	36,936	38,783
Gastos Varios	25,526	26,802	28,142	29,549	31,026
<b>Total Salidas de Efectivo</b>	<b>3,658,612</b>	<b>4,430,282</b>	<b>5,417,156</b>	<b>6,682,982</b>	<b>8,310,590</b>
<b>FNE</b>	<b>2,970,595</b>	<b>3,166,676</b>	<b>3,147,554</b>	<b>2,849,479</b>	<b>2,189,622</b>

Tabla: Elaboración propia en base en resultados del Estado de Efectivo Proforma.

<b>Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México</b>					
<b>Estado de Resultados Proforma</b>					
Año	1	2	3	4	5
<b>Ventas Contado</b>	1,790,451	2,758,202	3,725,953	4,693,704	5,661,456
<b>Total Ventas</b>	1,790,451	2,758,202	3,725,953	4,693,704	5,661,456
<b>Costo de Ventas</b>	625,200	777,524	1,071,896	1,393,464	1,811,503
<b>Utilidad o pérdida bruta</b>	<b>1,165,251</b>	<b>1,980,678</b>	<b>2,654,057</b>	<b>3,300,240</b>	<b>3,849,953</b>
<b>Gastos de venta y administración</b>					
Sueldos/ empleados	528,000	554,400	582,120	611,226	641,787
Publicidad	84,000	88,200	92,610	97,241	102,103
Renta del local	240,000	252,000	264,600	277,830	291,722
Papelería	4,980	5,229	5,490	5,765	6,053
Electricidad	60,000	63,000	66,150	69,458	72,930
Teléfono	8,400	8,820	9,261	9,724	10,210
Agua	12,000	12,600	13,230	13,892	14,586
Reparaciones	10,000	10,500	11,025	11,576	12,155
Gastos de Viaje	20,000	21,000	22,050	23,152	24,310
Seguros	25,000	26,250	27,562	28,941	30,388
Gastos Varios	20,000	21,000	22,050	23,152	24,310
Gastos Financieros	39,000	15,000	167		
<b>Utilidad o perdida antes de impuestos a la utilidad</b>	<b>113,871</b>	<b>902,679</b>	<b>1,537,742</b>	<b>2,128,284</b>	<b>2,619,399</b>
Impuestos (35%)	39,855	315,938	538,210	744,899	916,790
PTU	7,402	58,674	99,953	138,338	170,261
<b>UTILIDAD o PERDIDA NETA</b>	<b>66,615</b>	<b>528,067</b>	<b>899,579</b>	<b>1,245,046</b>	<b>1,532,348</b>

Tabla: Elaboración propia en base a resultado del Estado de Resultado Proforma.

<b>Presupuesto de egresos del taller de cerámica. Periodo 10 años</b>					
<b>Gasto / Año</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Salarios	528,000	549,120	571,085	593,928	617,685
Publicidad	84,000	87,360	90,854	94,489	98,268
Renta del local	240,000	249,600	259,584	269,967	280,766
Papelería	5,000	5,200	5,408	5,624	5,849
Electricidad	60,000	62,400	64,896	67,492	70,192
Gas	-	-	-	-	-
Teléfono	8,400	8,736	9,085	9,449	9,827
Agua	12,000	12,480	12,979	13,498	14,038
Reparaciones	10,000	10,400	10,816	11,249	11,699
Gastos de viaje	20,000	20,800	21,632	22,497	23,397
Seguros	25,000	26,000	27,040	28,122	29,246
Gastos varios	20,000	20,800	21,632	22,497	23,397
Materia Prima	25,000	26,000	27,040	28,122	29,246
Impuestos	263,568	587,757	911,365	1,234,370	1,556,746
<b>TOTAL</b>	<b>1,300,968</b>	<b>1,666,653</b>	<b>2,033,417</b>	<b>2,401,304</b>	<b>2,770,357</b>
<b>Gasto / Año</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Salarios	1,284,785	1,336,177	1,389,624	1,445,209	1,503,017
Publicidad	102,199	106,287	110,538	114,960	119,558
Renta del local	583,993	607,353	631,647	656,913	683,190
Papelería	6,083	6,327	6,580	6,843	7,117
Electricidad	145,998	151,838	157,912	164,228	170,797
Gas	-	-	-	-	-
Teléfono	10,220	10,629	11,054	11,496	11,956
Agua	14,600	15,184	15,791	16,423	17,080
Reparaciones	12,167	12,653	13,159	13,686	14,233
Gastos de viaje	24,333	25,306	26,319	27,371	28,466
Seguros	60,833	63,266	65,797	68,428	71,166
Gastos varios	24,333	25,306	26,319	27,371	28,466
Materia Prima	58,493	60,833	63,266	65,797	68,428
Impuestos	1,505,409	1,811,530	2,116,347	2,419,807	2,721,858
<b>TOTAL</b>	<b>3,833,447</b>	<b>4,232,689</b>	<b>4,634,352</b>	<b>5,038,533</b>	<b>5,445,333</b>

Tabla: Elaboración propia con datos obtenidos en el estudio técnico.

### 3.2.3 Cálculo de impuestos y PTU

De acuerdo a la Ley de ingresos para el año 2014 aprobada por la Cámara de Diputados, las personas físicas con actividad empresarial que obtengan ingresos en el ejercicio fiscal 2014

<b>Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México</b>					
<b>Estado de Resultados Proforma</b>					
Año	6	7	8	9	10
<b>Ventas Contado</b>	6,629,207	7,596,958	8,564,710	9,532,461	10,500,212
<b>Total Ventas</b>	6,629,207	7,596,958	8,564,710	9,532,461	10,500,212
<b>Costo de Ventas</b>	2,354,955	3,061,441	3,979,873	5,173,835	6,725,986
<b>Utilidad o pérdida bruta</b>	<b>4,274,252</b>	<b>4,535,517</b>	<b>4,584,837</b>	<b>4,358,626</b>	<b>3,774,226</b>
<b>Gastos de venta y administración</b>					
Sueldos/ empleados	673,877	707,570	742,949	780,096	819,101
Publicidad	107,208	112,568	118,196	124,106	130,312
Renta del local	306,308	321,623	337,704	354,589	372,319
Papelería	6,356	6,674	7,007	7,358	7,726
Electricidad	76,577	80,406	84,426	88,647	93,080
Teléfono	10,721	11,257	11,820	12,411	13,031
Agua	15,315	16,081	16,885	17,729	18,616
Reparaciones	12,763	13,401	14,071	14,774	15,513
Gastos de Viaje	25,526	26,802	28,142	29,549	31,026
Seguros	31,907	33,502	35,177	36,936	38,783
Gastos Varios	25,526	26,802	28,142	29,549	31,026
Gastos Financieros					
<b>Utilidad o perdida antes de impuestos a la utilidad</b>	<b>2,982,171</b>	<b>3,178,831</b>	<b>3,160,317</b>	<b>2,862,880</b>	<b>2,203,693</b>
Impuestos (35%)	1,043,760	1,112,591	1,106,111	1,002,008	771,293
PTU	193,841	206,624	205,421	186,087	143,240
<b>UTILIDAD o PERDIDA NETA</b>	<b>1,744,570</b>	<b>1,859,616</b>	<b>1,848,785</b>	<b>1,674,785</b>	<b>1,289,160</b>

Tabla: Elaboración propia en base al Estado de Resultados Proforma.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

<b>Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas en cerámica en la Ciudad de México</b>			
<b>Balance General Proforma</b>			
<b>Inicial</b>			
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
<b>Activo Circulante</b>		<b>Pasivo Circulante</b>	
Efectivo		Proveedores	
Bancos ( en reserva)	49,000.00	Acreedores Diversos	
Clientes	-	Anticipo de Clientes	
Documentos por cobrar		Impuestos por pagar	
Inventarios	-	Préstamos bancarios a corto plazo	250,000.00
Otros	-		
<b>Total Activo Circulante</b>	<b>49,000.00</b>	<b>Total Pasivo Circulante</b>	<b>250,000.00</b>
<b>Activo Fijo</b>		Préstamos bancarios a largo plazo	
Terreno	20,000.00		
Edificio	-		
Depreciación	-	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>250,000.00</b>
Maquinaria y Equipo	150,000.00		
Depreciación	-	<b>CAPITAL</b>	
Equipo de Cómputo	40,000.00		103,703.77
Depreciación	-	Capital Social	103,703.77
Equipo de Transporte	-	Resultados Acumulados	
Depreciación	-	Resultado del Ejercicio	
Mobiliario y Equipo de Oficina	38,000.00		
Depreciación	-	<b>Total Capital</b>	<b>103,703.77</b>
<b>Total Activo Fijo</b>	<b>248,000.00</b>		
<b>Activo Diferido</b>			
Acondicionamiento del local	-		
Contratos de Servicios	27,500.00		
Gastos de Constitución	29,203.77		
Promoción Inicial	-		
<b>Total Activo Diferido</b>	<b>56,703.77</b>		
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>353,703.77</b>	<b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>353,703.77</b>

Tabla: Elaboración propia en base al Balance General Proforma.

### 3.4 Evaluación Financiera

#### 3.4.1 Valor Presente Neto

Para determinar la rentabilidad de un proyecto de inversión mediante el Valor Presente Neto, es necesaria la existencia de una tasa de descuento o un factor de actualización, al cual se le descuenta, el valor del dinero en el futuro o su equivalente en el presente, los flujos resultantes que se traen al tiempo presente se llaman flujos descontados, para de esta forma poder comparar

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México las ganancias esperadas contra los desembolsos necesarios para producir éstas en el tiempo presente.

La fórmula que se utilizara para el cálculo del VAN es:

$$VPN = So + \sum_{t=1}^n St/(1+i)^t$$

Dónde:

VPN	Valor Presente Neto.
So.	Inversión Inicial.
St.	Flujo de Efectivo del periodo t.
N	Número de periodos de vida del proyecto.
I	Tasa de Recuperación Mínima Atractiva.

Los criterios para la aceptación o rechazo del Valor Presente Neto son:

1. Si el VPN > 0 se acepta el proyecto
2. Si el VPN < 0 se rechaza el proyecto
3. Si el VPN = 0 el proyecto es indiferente

Para el cálculo del VPN del proyecto de inversión se utilizara la tasa de Valores Gubernamentales Resultados de la subasta semanal del bono a tasa fija de la colocación del 31 de octubre del 2013 publicada por el Banco de México <sup>13</sup>

Tasa fija del 5.97 % a un periodo de 10 años.

Valor Presente Neto: \$ 18, 705,850.84

Valor Presente de los flujos de efectivo esperados: \$ 19, 022,554.84

Con una tasa de descuento del 5,97% y una vida del proyecto de 10 años, los flujos de efectivo proyectados valen \$ 19, 022,554.84 al día de hoy, que es mayor que la inversión inicial de \$316,707.00 pagado. El Valor presente neto positivo resultante del proyecto es de \$ 18, 705,850.84 por encima, lo que indica que la continuación del proyecto puede ser óptima.

### 3.4.2 Tasa Interna de Retorno

Esta tasa es un indicador financiero, que mide el rendimiento de los fondos que se pretenden invertir en un proyecto. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión, en el cual, se supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad. De tal manera que, se trata de la tasa de rendimiento generada en el interior de la empresa por medio de la inversión.

---

<sup>13</sup> Subastas y colocaciones de valores gubernamentales. BANXICO  
<http://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CF107&sector=22&locale=es>

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

Por lo cual la tasa interna de retorno, permite conocer el rendimiento real de una inversión y es por ello que es utilizada comúnmente para comparar la factibilidad de diferentes opciones de inversión.

1. El cálculo de la TIR requiere de una tasa de descuento para poder realizar la comparación. Si la TIR es mayor que la tasa, el proyecto se acepta, puesto que el beneficio que se obtendría por llevar a la práctica el proyecto es mayor que la tasa de interés que pagan los bancos.
2. Si la TIR es igual que la tasa el proyecto es indiferente y solo servirá para cubrir los costos.
3. Si la TIR es menor que la tasa el proyecto se rechaza pues este genera menos beneficios que el interés que pagaría el banco.

Para calcular la TIR del proyecto, utilizamos la formula en una hoja de cálculo: TIR (valores; [estimar])

La sintaxis de la función TIR tiene los siguientes argumentos:<sup>14</sup>

- Valores Obligatorio. Una matriz o una referencia a celdas que contienen los números para los cuales desea calcular la tasa interna de retorno.
- El argumento valores debe contener al menos un valor positivo y uno negativo para calcular la tasa interna de retorno.
- TIR interpreta el orden de los flujos de caja siguiendo el orden del argumento valores. Asegúrese de escribir los valores de los pagos e ingresos en el orden correcto.
- Si un argumento matricial o de referencia contiene texto, valores lógicos o celdas vacías, esos valores se pasan por alto.
- Estimar Opcional. Un número que el usuario estima que se aproximará al resultado de TIR.

La tasa interna de retorno del proyecto es de 234.89%

### 3.4.3 Tasa de Rendimiento Mínima Aceptable

La TREMA es la tasa que representa una medida de rentabilidad, la mínima que se le exigirá al proyecto de tal manera que permita cubrir<sup>15</sup>:

---

<sup>14</sup> Microsoft Office Excel <http://office.microsoft.com/es-mx/excel-help/tir-funcion-tir-HP010342631.aspx>

<sup>15</sup> ITESCAM TREMA <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r84808.DOC>

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

- La totalidad de la inversión inicial
- Los egresos de operación
- Los intereses que deberán pagarse por aquella parte de la inversión financiada con capital ajeno a los inversionistas del proyecto
- Los impuestos
- La rentabilidad que el inversionista exige a su propio capital invertido.

Para determinar la TREMA se consideran las siguientes dos opciones:

Un índice inflacionario más una prima por incurrir en el riesgo de invertir el dinero en el proyecto:

TREMA = índice inflacionario + prima de riesgo.

Fuente	Importe	Costo
Prestamo LP	250,000	20%
Capital social	103,704	21%
Costo pondera	20%	
Margen	4%	
Trema	25%	

Tabla: Elaboración propia.

El proyecto debe ser aceptado ya que la TIR de 234% supera a la TREMA del 25% y el Valor Presente Neto del proyecto es positivo.

#### 3.4.4 Plazo de recuperación

Es la medición del número de periodos que tomara con base los flujos de efectivo netos futuros esperados, la recuperación de la inversión inicial, pero considerando el valor del dinero en el tiempo.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

Periodo de Recuperación de la Inversión	Inversión	Año 1					
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
MES							
FIUJO DE EFECTIVO GENERADO REAL	(316,704)	(3,491)	(3,382)	(3,274)	(3,166)	(3,057)	(2,949)
SALDO POR RECUPERAR	316,704	320,194	323,577	326,851	330,016	333,073	336,022
		Año 1					
MES		JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FIUJO DE EFECTIVO GENERADO REAL		(2,841)	(2,732)	(2,624)	(2,516)	(2,407)	(2,299)
SALDO POR RECUPERAR		338,863	341,595	344,219	346,735	349,142	351,441
		Año 2					
MES		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
FIUJO DE EFECTIVO GENERADO REAL		33,129	33,239	33,349	33,459	33,569	33,679
SALDO POR RECUPERAR		318,312	285,073	251,724	218,265	184,696	151,017
		Año 2					
MES		JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
FIUJO DE EFECTIVO GENERADO REAL		33,789	39,005	44,476	50,215		
SALDO POR RECUPERAR		117,228	78,223	33,748	-	-	-

Tabla: Elaboración propia.

## Capítulo IV

### 4. Evaluación y conclusiones

El proyecto es una propuesta básica que incluye metodología académica sustentada en bases reales, con apoyo de fuertes bibliográficas formales, incluyendo aspectos importantes que el sustentante adquirió en la Facultad de Economía.

Por medio del estudio de mercado, se pudo determinar que existe en la Ciudad de México un mercado potencial de interesados en contratar los servicios que ofrecerá el proyecto de inversión, y esta demanda puede incrementarse porque cada año están ingresando en la Ciudad de México en promedio 2,277 nuevos alumnos que estudian carreras profesionales afines a las artes y el diseño.

Las exportaciones de México hacia la Unión Europea durante el 2008 por concepto de artesanías, en las que se incluye la cerámica, representaron 222 mdd en ventas y, en el periodo del 2002 a 2008 nuestro país ha tenido una tasa de crecimiento en el sector del 9.1% y una participación del mercado mundial del 1.3%, colocándose dentro de los principales 20 países exportadores de mercancías relacionadas a las industrias creativas.

También se encontró que no existe en la Ciudad de México un lugar donde formalmente se puedan desarrollar productos en cerámica tanto utilitarios como artísticos con fines de negocio, y que permitan su reproducción en mayor escala, es por ello que se considera que el taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México es un proyecto viable desde el punto de vista de estudio de mercado.

El principal reto dentro de la Ciudad de México para un negocio o taller pequeño es que pueda estar en un lugar de fácil acceso para sus clientes, proveedores y público interesado, ya que no siempre existen bodegas industriales u oficinas que puedan ofrecer un tamaño adecuado para la operación y que cuenten con todas las instalaciones necesarias para brindar un servicio adecuado a los clientes.

Otro reto es contar con asistencia técnica para crear un plan de negocios individualizado para desarrollarlo a detalle, así como la formación de una cultura de negocios entre el mercado objetivo para fomentarlos a desarrollar proyectos dentro del taller y reconozcan el valor agregado que se les ofrece para emprender dentro de la industria.

Dentro de la delegación Miguel Hidalgo, se encontró una bodega industrial con las características necesarias para poder adaptar la operación del taller de cerámica y que este trabaje correctamente, cuenta con los servicios básicos necesarios, además de seguridad, acceso por medio de los principales medios de transporte públicos y estacionamiento propio, además de la posibilidad de rentar una bodega continua que cuente con las mismas características.

También se analizó la maquinaria (horno cerámico) necesaria para el volumen de operación inicial, así como los proveedores de la materias primas dentro de la Zona Metropolitana, los cuáles

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México se encontraron, y pueden ofrecer sus servicios al taller de cerámica. Y se determinó el personal óptimo para el correcto funcionamiento administrativo y de operación del taller.

En base a los resultados del estudio técnico se determina que es viable, ya que existen los recursos físicos e intelectuales para poder instalar y operar un taller de cerámica en la Ciudad de México.

El estudio financiero permitió determinar la inversión necesaria para realizar el taller de cerámica, tanto en la inversión inicial que incluye trámites, permisos legales, seguros, registros de nombre, marca, así como la contratación de los servicios necesarios para la operación del taller, la materia prima y la inversión en maquinaria y equipo.

Para realizar el proyecto se contara con un inversionista quien aportara recursos financieros que obtuvo mediante un préstamo bancario y recursos propios, con estos puede cubrir el 100% las necesidades financieras que requiere el proyecto para operar de manera adecuada. Inversionista obtendrá un préstamo bancario por \$250,000.00 y \$103,704.00 pesos en materiales y equipo. Para la primera parte de vida del proyecto se utilizará el régimen fiscal de Persona Física con Actividad Empresarial, pero se debe considerar que conforme aumenten las obligaciones financieras y se incremente de tamaño el taller se deberá migrar a otra figura fiscal para convertir al taller en una empresa y permitir que siga creciendo como negocio.

También se determinaron los presupuestos de ingresos y egresos y los estados financieros proforma para determinar la situación financiera del taller en los primeros diez años de operación y en los primeros tres años, respectivamente.

Se determinaron las razones financieras del proyecto: Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno y el periodo de recuperación del proyecto, los cuáles determinaron que el proyecto es viable ya que arrojan un Valor Presente Neto positivo, una tasa interna de retorno de 234%, y una TREMA del 25% y un periodo de recuperación de la inversión en 21 meses.

Los indicadores financieros que se utilizaron para evaluar el proyecto indican que el proyecto es viable financieramente.

Derivado de los análisis realizados, se concluye: que el proyecto de inversión es factible por las condiciones desarrolladas a lo largo del trabajo, sustentable conforme a resultados obtenidos y tiene rentabilidad, por lo que se recomienda al inversionista invertir en el mismo.

## **Bibliografía**

Baca Currea, Guillermo, "Evaluación financiera de proyectos", Fondo Educativo Panamericano, Bogotá Colombia, 2004.

Blanco, Adolfo, "Formulación y evaluación de proyectos", S.L. Edisofer, Madrid, 2005.

Castro Rodríguez, Raúl, "Evaluación económica y social de proyectos de inversión", D.C. Colombia, Bogotá, 2da Edición 2003.

Cortázar Martínez, Alfonso, "Introducción al análisis de proyectos de inversión", Trillas, México, 1993.

Coss Bu, Raúl, "Análisis y evaluación de proyectos de inversión", Limusa, México, 1995.

Fernández Espinoza, Saúl, "Los proyectos de inversión", Editorial Tecnología de Costa Rica, 2007.

Fernández Luna, Gabriela, "Formulación y evaluación de proyectos de inversión", IPN, México, 1999.

Galindo Blanco, Adán, "Planeación estratégica y proyectos de inversión", Centro Mexicano de Desarrollo Editorial, México, 2002.

Gallardo Cervantes, Juan, "Aspectos básicos para elaborar el estudio de factibilidad de un proyecto de inversión", Nacional Financiera y Organización de Estados Americanos, México, 1997.

Gallardo Cervantes, Juan, "Formulación y evaluación de proyectos de inversión: Un enfoque de sistemas", McGraw-Hill, México, 1998.

Hernández Hernández, Abraham, "Formulación y evaluación de proyectos de inversión", Thomson, México, 2005.

Mokate, Karen Marie, "Evaluación financiera de proyectos de inversión", Alfaomega, Bogotá, 2004.

Morales Castro, José Antonio, "Proyectos de inversión", Sistemas de Información Contable y Administrativa Computarizados, México 2004.

Nacional Financiera, "Diplomado en el ciclo de vida de los proyectos de inversión: formulación y evaluación", Nacional Financiera, México, 1992.

Nuñez Zúñiga, Rafael, "Manual para la evaluación de proyectos de inversión", Trillas, México, 2007

Ortega Castro, Alfonso, "Proyectos de inversión", Compañía Editorial Continental, México 2004.

Puig Andreu, José Vicente, "Análisis y evaluación de proyectos de inversión", Hispano europea, Barcelona, España 1981.

Rodríguez, Joaquín, "Administración de pequeñas y medianas empresas", Thomson, México, 2002.

Sapag Chain, Nassir, "Evaluación de proyectos de inversión en la empresa", Pearson Educación, México, 2001.

Solanet, Manuel A., "Evaluación económica de proyectos de inversión", Ateneo, México, 2001.

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México  
Torres Pérez, Joaquín Arturo de la, “Evaluación de proyectos de inversión”, Pearson Educación, México 2002.

### **Recursos en internet**

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, [www.unesco.org](http://www.unesco.org)

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, UNCTAD, [www.unctad.org](http://www.unctad.org)

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, OCDE, [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES, [www.anuies.mx](http://www.anuies.mx)

Servicio Nacional de Empleo, SNE, [www.empleo.gob.mx](http://www.empleo.gob.mx)

Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual, IMPI, [www.impi.gob.mx](http://www.impi.gob.mx)

PriceWater House Coopers – [www.pwc.com](http://www.pwc.com)

Banco de México, BANXICO, [www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx)

Fundación Carolina – [www.fundacioncarolina.es](http://www.fundacioncarolina.es)

International Trade Center- [www.trademap.org](http://www.trademap.org)

## Anexo 1. Encuesta para determinar el mercado del taller de cerámica

¿Qué edad tienes? \_\_\_\_\_

¿Estudias o tienes una carrera universitaria?, ¿Cuál?: \_\_\_\_\_

¿Cuál es tu situación laboral actual?: \_\_\_\_\_

¿Has desarrollado anteriormente un proyecto en cerámica?: \_\_\_\_\_

¿Te gustaría pagar una renta mensual por paquetes para utilizar un taller equipado y con el espacio adecuado para que pudieras desarrollar un proyecto en cerámica? \_\_\_\_\_

Pregunta de investigación	Posible respuesta
¿Cuántas horas al mes dedica a la elaboración de arte?	De 1 a 5 horas De 5 a 10 horas De 10 a 15 horas Más de 15 horas
¿Qué materiales consideras que debe tener el taller para que puedas enfocarte en el desarrollo de tu proyecto?	a) Esmaltes cerámicos b) Herramientas de madera c) Arcilla d) Espacio para secado de moldes e) Yeso f) Esponjas g) Pinceles h) Rodillos i) Cuchillos j) Bandejas de MDF k) Plásticos l) Balanzas m) Mortero n) Perforadores o) Buril p) Otros _____
¿Qué cualidades buscas en un taller?	a) Disponibilidad de Herramientas __ b) Disponibilidad de Materiales __ c) Iluminación __ d) Compañerismo __ e) Disponibilidad de horario __ f) Limpieza g) Disponibilidad de espacio __
¿Para quién realizas tus piezas?	a) Para mí b) Para regalárselas a un ser querido c) Para un proyecto personal d) Para exhibirlas e) Para producirlas masivamente

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

<p>¿Con quien desarrollas tu proyecto de cerámica?</p>	<p>a) Sólo b) Con un compañer@ c) En colaboración con colectivos d) Otro</p>
<p>¿Cómo es el lugar ideal para desarrollar tus proyectos en cerámica? Descríbalo</p>	<p>¿Cuánto tiempo aproximadamente tardas en desarrollar un proyecto en cerámica?</p>
<p>¿Cuántas horas de uso de taller pagarías al mes para desarrollar tu proyecto /Sin incluir materiales, Sólo el espacio físico?</p>	<p>a) 1 semana b) 2 semanas c) 3 semanas d) 4 semanas e) Mas de 4 semanas</p>
<p>¿Cuántas horas de uso de taller pagarías al mes para desarrollar tu proyecto /Sin incluir materiales, Sólo el espacio físico?</p>	<p>a) 1-10 horas b) 11-15 horas c) 16-20 horas d) 20 – 25 horas e) Mas de 25 horas</p>
<p>¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un paquete que incluye acceso a una persona con herramientas básicas, uso de torno, 6 kg de arcilla, esmaltes cerámicos, 30 horas de acceso a taller, 2 quemas en horno cerámico de alta temperatura y un cubículo de 3 m2 para uso exclusivo, además de un área especial para secado de piezas en molde?</p>	<p>¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un paquete que te permite desarrollar un proyecto comercial con acceso a 8 kg de arcilla, uso de torno, 40 horas de acceso al taller, esmalte cerámico, 4 quemas en horno cerámico y cubículo de 3m2, además de un área especial para secado de piezas en molde?</p>
<p>¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un paquete que incluye acceso hasta 3 personas al taller, usó de torno, 14 kilos de arcilla, 60 horas de acceso al taller, esmalte cerámico, 6 quemas en horno cerámico de alta temperatura y un cubículo exclusivo de 6 m2, además de un área especial para secado de piezas en molde?</p>	<p>¿Te gustaría que en el mismo lugar donde desarrollas tu obra existiera una tienda donde pudieras comprar los materiales que necesarios para desarrollar tu proyecto?</p>
<p>¿Cuántas horas al día te gustaría estar en el taller para desarrollar tu proyecto?</p>	<p>a) De 1 a 2 horas b) De 2 a 3 horas c) De 3 a 4 horas d) Mas de 4 horas</p>
<p>¿Qué días te gustaría asistir al taller a desarrollar tu proyecto?</p>	<p>a) Lunes, Miércoles y Viernes b) Martes y Jueves c) Sábados y Domingos d) Lunes, Martes, Miércoles e) Otro</p>

## **Anexo 2. Horno cerámico de mediana temperatura**

### **Modelo HF 1000**

**Marca: Simcic**



- Dimensiones internas útiles: ancho 90 cm x alto 115 cm x fondo 100 cm.
- Dimensiones externas: Ancho 142 cm x alto 180 cm x fondo 149 cm.
- Cap. Litros. 1000 l.
- Peso 900 kg.
- Potencia máxima 50 Kw
- Consumo a 1000 °C: 105 kw
- Temperatura máxima: 1200 °C
- Conexión 380 v.
- Controlador con hasta 30 programas
- Gabinete de acero inoxidable
- Libre de mantenimiento
- Interior de fibra de cerámica de gran calidad kanthal A1 (Suecia)
- Piso de carga resistente
- Totalmente automático programable
- Programas para cerámica, esmalte y vidrio.
- 1 año de garantía

El Horno cerámico marca Simcic tiene una alta capacidad de almacenamiento interno, lo cual permitirá quemar piezas de diferentes dimensiones y volúmenes, de hasta 180 cm de altura x 142 cm ancho y 149 cm de fondo, es una ventaja ya que no se encontró en los talleres existentes un horno con características similares.

Otra ventaja es que cuenta con la capacidad de almacenar hasta 30 programas para predefinir tiempos de quemado y temperaturas, y puede llegar hasta como 10, que son 1200 °C.

Adicionalmente se solicitara que el equipo sea completamente de acero inoxidable, lo cual aumentará su tiempo de vida, y permitirá que tenga menores variaciones de temperatura a lo largo de su vida útil.

La razón por la que se escoge el horno cerámico de mediana temperatura es que la mayoría de las piezas fabricadas en México para uso nacional son quemadas en mediana temperatura, ya que les

Proyecto de Inversión: Taller para el desarrollo de piezas de cerámica en la Ciudad de México

da proporciona: rigidez, estabilidad, limita la porosidad y los esmaltes cerámicos existentes en el mercado nacional son para mediana temperatura. Para las exportaciones internacionales, los materiales suelen quemarse en cono 10 (La temperatura máxima alcanzada por el horno que se va adquirir), lo que permite también cumplir con la calidad que piden los clientes en el extranjero.

Se espera que a lo largo del primer año de vida del proyecto, los inscritos a los diferentes paquetes que ofrece el taller sean en promedio 32 personas mensuales (los talleres actuales tienen un promedio de 25 a 30 alumnos inscritos):

<b>Paquete</b>	<b>Inscritos promedio 1er año</b>
1. Desarrollo de portafolio profesional o proyecto artístico.	15
2. Desarrollo de proyecto comercial.	10
3. Desarrollo de proyecto comercial en grupo.	7

Es por ello que, se contará con Instalación de 8 cubículos de 6 metros cuadrados para los clientes del paquete 3 y 14 cubículos de 3 metros cuadrados para los clientes del paquete 2, los cuales podrán ser ocupados hasta por 30 días naturales, siempre y cuando, el cliente cuente con horas disponibles para trabajar de acuerdo al paquete que adquirió, por lo que los cubículos podrían ser utilizados hasta 3 veces en un mes por diferentes clientes.

Los precios estimados para los diferentes paquetes que ofrecerá el taller en el primer año son:

<b>Paquete 1</b>	<b>Paquete 2</b>	<b>Paquete 3</b>
\$2,871.00	\$5,000.00	\$8,000.00
Más IVA	Más IVA	Más IVA

Los precios se ajustaran de acuerdo a la inflación de la materia prima, nuevos impuestos y demanda en el mercado de los servicios que se ofrecen.

Es probable que dentro del plan de publicidad se firmen en el corto plazo convenios con diferentes universidades para ofrecer a los estudiantes y/o egresados un descuento. En el mediano plazo se buscará firmar convenios con emprendedores/microempresarios de la cerámica para asegurar ser sus proveedores.

Dentro del taller, no se permitirá utilizar pasta cerámica o arcilla externa, ya que puede afectar el producto final de otros clientes y como tener un de control de calidad de los productos elaborados dentro del taller, pero se evaluara la posibilidad de vender arcilla o pasta cerámica adicional a los clientes en caso de requerirlo.