



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ECONOMÍA



Kank
Empresa y Sociedad del Conocimiento:
Proyecto de Inversión

Tesis que presenta:
Juan Carlos Martínez Hernández
Para obtener el título de
Licenciado en Economía

Asesora: Lic. Rosa María García Torres

México D.F. Noviembre 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Agradecimientos

Gracias: por la oportunidad de existir, por su sacrificio y por su ejemplo de superación incansable, por su comprensión y confianza, por su amor y amistad incondicional.

Por legarme el orgullo de ser ayuuik

A mi padre por la voluntad de lograr

A mi madre por la capacidad de perseverar...

Por lo que ha sido y será... Gracias .

A los pueblos indígenas de México y el Mundo

viento, tierra, agua y fuego: De norte a sur de este a oeste

Sabiendo que jamás existirá una forma de agradecer una vida de lucha, sacrificio y esfuerzo constantes, sólo deseo que esto sea un granito de arena al caminar de los pueblos indígenas, que mi esfuerzo esta inspirado en nosotros
Con dignidad y respeto!.

A a la Universidad Nacional Autónoma de México

he llegado al final de este ciclo y en mi han quedado marcadas huellas profundas de éste recorrido. Son Madre tu mirada y tu aliento. Son Padre tu trabajo y esfuerzo. Son Maestros tus palabras y sabios consejos, mi trofeo es también vuestro.

Al Programa México Nación Multicultural

En reconocimiento a todo, el apoyo brindado a través de mis estudios y con la promesa de seguir siempre adelante.

Ahora ofrezco el fruto de este esfuerzo.



Dedico la presente como agradecimiento al apoyo brindado durante estos años de estudio y como un reconocimiento de gratitud al haber finalizado esta carrera a los profesores que hicieron posible mi formación en la gran Universidad Nacional. En especial a Hortensia Martínez que gracias a sus consejos y amistad logré estar

A Rosa María García, por su disposición a asesorarme en esta fase final de la carrera.

Gracias



Índice General

Introducción	3
Antecedentes	5
Justificación	6
Objetivo General	9
Objetivos Específicos	9
Hipótesis	10
Marco teórico	10
Metodología	10
Capítulo 1.	
Concepto Kank	11
1.1 Revolución informática y conocimiento	11
1.2 Multiculturalidad y globalización	18
1.3 Proyectos de inversión	23
Capítulo 2.	
Ciclo de Proyecto	29
1. Demanda y comercialización	29
2. Capacidad instalada	37
3. Localización e insumos	37
4. Ingeniería del proyecto	49
5. Inversiones y presupuestos	54
6. Aspectos Económicos-Financieros	57
a. Inversión total	57
b. Punto de nivelación	61
c. Análisis de factibilidad	61
1. Valor Actual Neto	63
2. Tasa Interna de Retorno	63
3. Costo-Beneficio	63
Conclusiones	65
1. El caminar	65
2. Proyección, hipótesis y realidad	67
3. El futuro	68
Anexos	69
Bibliografía	77



Introducción

El caminar histórico de los pueblos es un transitar por la convivencia y coexistencia de ideas, pensamientos y la cosmovisión propia de cada pueblo. La interacción entre civilizaciones, gobiernos, empresas, grupos de personas y personas con la naturaleza, ha generado la mayor herencia para las propias culturas: el conocimiento. Sea éste por los medios y las concepciones que se adquiera, es un cúmulo de acciones y sucesos que nos acercan de manera vertiginosa al encuentro masivo de situaciones y paradigmas diversos. Las distancias geográficas son aplastadas por la incesante mejora de, la informática, los medios de comunicación y las innovaciones tecnológicas, tanto así que en la actualidad las barreras lingüísticas pierden peso para que las personas se comuniquen entre sí fácilmente.

Idealmente, *cada cultura es todas las culturas*. Y "Si cada cultura es potencialmente todas las culturas, las diferencias culturales pierden su inefabilidad y se convierten en manifestaciones concretas y mudables de una naturaleza humana común. Las dificultades surgen cuando en la práctica, de las costumbres, de los hechos concretos y del propio lenguaje las desigualdades son mas que evidentes. Cuando por ejemplo en México aparentemente solo se habla un lenguaje, no hay acuerdo ni consenso general para beneficio de todos. Cuestión aparte lo económico y la distribución de la riqueza, el ámbito educativo como motor de desarrollo esta lleno de lagunas conceptuales y de concepciones encontradas sobre el mundo y las formas de



vivirlo. Recordemos que existen 62 lenguas indígenas además del castellano y cada una expresa la cultura de un pueblo dominante o dominado.

En este contexto surge la propuesta de implementar los mecanismos que reduzcan la brecha educativa, cultural y económica en un ámbito multicultural y globalizado. Por todo esto es un verdadero reto lograr que cada cultura es TODAS LAS CULTURAS, a través de un proyecto de inversión apalancado en las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

El proyecto Cibercafé. Se propone con la finalidad de fortalecer el grupo de trabajo Kank jóvenes emprendedores que se esfuerzan por encaminar el negocio a la futura constitución de una empresa integrada por indígenas urbanos e indígenas originarios de la etnia ayuuik (mixe) del Estado de Oaxaca, quienes desean generar ingresos, a través de la realización y operación de proyectos auto sostenibles que les permita alcanzar su permanencia favorable en la vida y competitiva en el mercado.

Sin duda un gran reto para las generaciones jóvenes y en general todas las generaciones, toca aprehender rápidamente las variaciones de estos cambios revolucionarios paradigmáticos.



Antecedentes

Las migraciones son un fenómeno generado por el crecimiento económico que promete una vida llena de satisfactores materiales, bajo un espejismo de desarrollo en las ciudades las migraciones siguen configurando el espacio sociocultural y económico de las capitales más productivas. Sin embargo, en el mejor de los casos apenas se asegura la sobrevivencia para la mayoría de las personas. Las condiciones actuales en materia de educación y empleo para la población mexicana en general y para los pueblos indígenas en particular, nos llevaron a plantearnos impulsar la educación y acercarla a las comunidades marginadas desde la pertenencia cultural con proyectos propios.

Desde proceso de formación que pasa por las aulas de la grandiosa Universidad Nacional e involucra el reconocimiento de la identidad en un mundo de posibilidades que ofrece esta casa de estudios, para concluir con el desarrollo de un proyecto auto sostenible. En el año 2008 decidimos formar un grupo de trabajo denominado Kank (palabra en lengua ayuujk que significa ala). Con el objetivo de poner en práctica los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos además de generar autoempleos que permita obtener ingresos propios.

El grupo se integra por jóvenes con identidad mixe, con el fin de aprovechar los conocimientos adquiridos y el entusiasmo de la juventud. El grupo decide establecer un Cibercafé, este concepto, viene asociado a los antiguos cafés, donde la gente se reunía para intercambiar opiniones con sus amigos y conocidos. Recientemente ha tenido una evolución natural favorecida por la tecnología de la información.

Ahora, el proyecto Kank es la parte de un todo que esta dirigido a elevar la calidad de vida de los pueblos indígenas y facilitar los mecanismos de



interlocución, comunicación, aprendizaje y comprensión entre las culturas de México y del mundo.

Justificación

El conocimiento evoluciona en su calidad de insumo, para posicionarse como elemento fundamental ante la competitividad global, desatada principalmente por la revolución científica e informática. Los nodos de desarrollo a nivel mundial concentran la mayor cantidad e investigación y desarrollo, útil para el desarrollo de las grandes empresas. Así, la ausencia de conocimientos y capacitación en temas específicos representa un gran limitante y grandes pérdidas económicas, para el desarrollo de las empresas aisladas geográficamente.

Kank es un proyecto enmarcado en el desarrollo de habilidades empresariales en Valle de Chalco Solidaridad, municipio con grandes rezagos de infraestructura en educación y salud, por no mencionar el aparato productivo. En esta zona se generan proyectos de inversión por los habitantes, generalmente migrantes indígenas, para superar dichos rezagos y mejorar su calidad de vida. Valle de Chalco Solidaridad es un municipio joven fundado oficialmente en 1994 a partir de la unión de territorios otorgados por municipios vecinos como Chalco, Ixtapaluca, La Paz, etc. La formación de este municipio se da principalmente por las migraciones de personas de todo el país, que originalmente llegaron a trabajar a la Ciudad de México.

Dado el gran aumento de la población en la zona oriente de la ciudad, la demanda de servicios públicos aumento vertiginosamente, sin embargo, por las propia formación del municipio, la mayoría de las veces son deficientes. Este es el caso de la educación media y superior, donde se registran pocas iniciativas de inversión para aumentar la oferta educativa en un lugar donde los rezagos sociales son evidentes. Por estas razones el mercado de educación ofrece una oportunidad dado el aumento de población en edad de ingresar a la educación media y superior. Para enero de 2009 se registra solo una



universidad pública en esta entidad, la Universidad Autónoma del Estado de México Plantel Valle de Chalco, ofreciendo 5 carreras: Contaduría, Derecho Informática, Enfermería y Diseño Industrial. El 21 de enero de 2009 se inauguró la Universidad Tecnológica de Valle de Chalco, de carácter privado sin fines de lucro, con cinco carreras que responden a las necesidades del sector productivo. Así la demanda supera a la oferta en una región que conforme consolida su crecimiento económico requiere de mano de obra altamente capacitada.

En este contexto se desarrolla Kank, proyecto social de educación en línea para jóvenes cuyas oportunidades de educación en la región son escasas, ya que 4 de cada 5 jóvenes no tiene acceso a la educación universitaria. Además, considerando la diversidad cultural que prevalece en México y en especial en esta región receptora de migrantes de todo el país, Kank toma como bases la identidad multicultural de pueblos indígenas para fortalecer las relaciones de igualdad y respeto con la sociedad mexicana y en general con la cambiante sociedad globalizada. Así, se enfoca a potenciar los medios o canales de distribución de la educación media y superior dirigida a la formación de recursos humanos altamente capacitados en el sector productivo.

La base tecnología y la infraestructura es el medio para canalizar contenidos educativos, producidos en Universidades y Centros de Educación Superior de alto desempeño. La oferta educativa es diversa y la integración de cursos y capacitaciones depende de las necesidades del estudiante. El valor agregado que ofrece este proyecto radica en la integración de servicios en un mismo espacio, desde asesoría, oferta de material de consulta: audiovisual e impreso, certificación escolar y venta de productos indispensables en la educación. Con el objeto de ofrecer un ambiente educativo, diferenciado de hacer estas actividades en casa o en la oficina para quien cuenta con los servicios de internet, se enfoca en la reunión de estudiantes de tronco común para fortalecer el trabajo en equipo-red presencial y a distancia. En todo este proceso se consolida un centro de capacitación físico y virtual basado en las Tecnologías de la información y comunicación (TIC's).



En este trabajo se analizarán los escenarios actuales en la sociedad del conocimiento a través de la identificación de oportunidades de inversión mediante la ejecución del proyecto Kank, en su etapa de instalación como facilitador de servicios educativos en línea para pequeñas empresas y para jóvenes estudiantes, con poco o nulo acceso a la educación superior. La etapa de inversión del proyecto, se enmarca dentro de la fase cero de Kank, en donde se experimentan técnicas y procesos para desarrollar el producto final, a la vez que se da cumplimiento a la recuperación de la inversión mediante la forma de Cibercafé.



1. Objetivo General

Diseñar un proyecto de inversión de educación en línea (e- learning) a partir de un Cibercafé. Como base para desarrollar un manual de operaciones (know how) y delinear las etapas posteriores del plan de inversión. En el proceso identificar las tendencias de la sociedad del conocimiento para aprovechar áreas de oportunidad que generen rentabilidad en las inversiones en este sector.

Objetivos específicos

- Estudiar el modelo de negocio sustentable de la Educación en Línea (e-learning) para implementarse en Valle de Chalco Solidaridad que carece de *espacios físicos* de educación superior.
- Analizar la viabilidad técnica y financiera del establecimiento de alianzas con Instituciones de Educación Superior y empresas a nivel regional y nacional.
- Revisar las características específicas del mercado potencial en Valle de Chalco, para avanzar a la siguiente fase del plan: de cibercafé a Kank e-learning.
- Consolidar la evaluación financiera y social de la ejecución de la etapa cero del proyecto a fin de diseñar herramientas básicas para la reproducción del modelo y la instalación de la siguiente fase del proyecto.
- A partir de este trabajo generar un manual de procedimientos (know how) que haga del proyecto un modelo reproducible y ampliable. Bajo un



marco teórico comprensible que cumpla la rigurosidad conceptual y sea accesible al menos versado en temas financieros.

2. Hipótesis

La creación de un espacio como Kank beneficia a las comunidades con altos rezagos en educación, infraestructura y transporte, como lo es el caso de Valle de Chalco Solidaridad: modelo de estudio.

Kank como facilitador de contenidos educativos a distancia, contribuye paulatinamente a reducir la brecha de acceso a la educación media y superior en zonas marginadas.

3. Marco teórico

Para hablar de los antecedentes históricos del tema que inspira este trabajo, empresa y sociedad del conocimiento, debemos revisar tres aspectos fundamentales para entender la dimensión de Kank. Uno, la denominada revolución informática; dos, el contexto global junto con la diversidad cultural y lingüística; y tres, el medio e instrumento de planeación y sistematización de información económica: los proyectos de inversión. La delimitación del tema involucra temas en apariencia opuestos pero que convergen en el nuevo paradigma económico-social y cultural de la sociedad red global.

4. Metodología

A partir de fuentes de herramientas e indicadores financieros se llevará a cabo un estudio analítico en el desarrollo del proyecto. Además se realizarán encuestas a clientes y la población objetivo para medir el impacto social del proyecto en Valle de Chalco Solidaridad, Estado de México. Identificando beneficios y perjuicios de la puesta en marcha del proyecto de inversión. El



trabajo se enmarca en un lapso de 18 meses, de septiembre de 2009 a diciembre de 2010.

CAPÍTULO 1 **Concepto Kank**

1.1 Revolución informática y conocimiento

La sociedad mundial actual tiene el privilegio de poseer lo que generaciones pasadas no tuvieron, y es por ello que se le conoce como “Sociedad del Conocimiento”, y se dice también que estos años en los que se vive en la actualidad pertenecen a “La Era de la Información” (1989 - ?). Por ello la humanidad se encuentra en el inicio de una nueva época, en la que está perdiendo importancia el trabajo físico que requirió la revolución industrial al mismo tiempo que adquiere mayor importancia el trabajo mental que necesita la nueva revolución informática; las computadoras actuales le proporcionan al hombre la información que necesita para ampliar su potencial intelectual. Por primera vez, la sociedad depende de un recurso que es la información, la cual es renovable y sirve para la toma de decisiones.

La informática trae consigo alguno de los beneficios siguientes: Aumento en la productividad, incremento de salarios, fundamentalmente para los empleados de empresas mecanizadas, aumento de puestos de trabajo en las empresas mecanizadas, aumento de la inversión, mejor gestión de las empresas como resultado de una mayor calidad de la información que manejan sus directivos al contar con sistemas de información mejores, uso de las computadoras en el hogar, acceso a la información gracias al Internet y capacitación y entrenamiento en línea (educación y conocimientos almacenados en grandes



cantidades). De esto último la revolución informática representa un eslabón en la cadena productiva de la “sociedad red” interconectada por relaciones productivas- financieras y de conocimiento compartido.

La presencia de la informática de forma colectiva se manifiesta cuando las empresas e instituciones de un lugar determinado realizan sus operaciones mediante computadoras y sistemas informáticos. Por ejemplo cuando las instituciones educativas, negocios, instituciones de gobierno, etc. poseen sistemas que les permiten realizar sus operaciones haciendo uso de computadoras y de internet, de modo que no tengan que realizar manualmente aquello que pueden lograr con facilidad a través de las computadoras. Esto involucra a una sociedad entera rodeada de la informática y con acceso a ella. De igual forma esto incluye personas capacitadas y programadores de alto nivel dentro de la sociedad, encargados del desarrollo de nuevos sistemas y programas que agilicen todas las operaciones y transacciones que se hacen dentro de la sociedad.

Por su parte, la presencia de la informática de forma individual es cuando cada persona posee o tiene acceso a una computadora, y que además de ello sabe usarla. Esto llega a facilitar la comunicación entre personas mediante internet, fomenta y facilita la investigación a través de programas, al compartir la información de una computadora a otra y también gracias a la enorme cantidad de información que ofrece el internet. El trabajo se facilita para los investigadores, estudiantes, profesionales y para cada persona, al poder crear, compartir, obtener e imprimir documentos con toda facilidad.

Como puede verse, la presencia de la informática en una sociedad debe darse de forma colectiva beneficiando a todos directa o indirectamente, pero también se refiere al acceso que cada persona de forma individual tiene a las computadoras. Al hablar de la presencia de la informática de forma individual, no se refiere solamente a tener una computadora o tener acceso a ella, sino que también se refiere a saber usarla y sacarle provecho.

Tan importante es actualmente la computación, que el no tener computadora o no saber cómo usar una se ha llegado a comparar con el analfabetismo, de forma tal que actualmente leer y escribir ya no es suficiente, sino que también



se necesita conocer el manejo de las computadoras para estar en el nivel de competitividad y cultura que exige toda sociedad civilizada.

Sin embargo, las tecnologías de la información no representan por si solas los grandes cambios en la actualidad, mejor dicho son la herramienta vehículo que ha facilitado el desarrollo de la bases de toda ciencia y en consecuencia de la tecnología misma: el conocimiento. La increíble velocidad con la que el conocimiento es creado, compartido, y se aplica en todas las partes de la economía y la sociedad ha llevado a muchos a hablar de la *revolución del conocimiento*. En efecto, esta revolución en muchos aspectos, refleja últimos períodos de rápido cambio económico y social. Los ejemplos incluyen los cambios introducidos por la prensa de impresión en el 1500, el aprovechamiento del vapor en el 1800, y el desarrollo y la expansión de la electricidad y la industria del automóvil en el 1900. Sin embargo, lo que es diferente hoy de estos períodos anteriores es que el rápido y generalizado el cambio es ampliamente difundido. En efecto, se experimenta a través de casi todas las tecnologías y de los sectores, no sólo el sector de la información y las comunicaciones (TIC) o el sector de alta tecnología. Hoy en día los nuevos descubrimientos científicos son acontecimientos cotidianos, y en el mercado, los ciclos de vida de los productos se han acortado, lo que refleja el grado y ritmo de la invención y la innovación. Una constante en la industria del conocimiento es la rapidez de aprendizaje que mejora o soluciona problemas del tipo funcional en el esquema de software y hardware, haciendo de los medios tecnológicos una importante fuente de inversión para obtener grandes beneficios y aprendizaje.

1.2 Sociedad del conocimiento

La noción sociedad de conocimiento tiene sus orígenes en los años 1960 cuando se analizaron los cambios en las sociedades industriales y se acuñó la noción de la sociedad post-industrial. Este tipo de sociedad está caracterizada por una estructura económica y social, en la que el conocimiento ha sustituido al trabajo, a las materias primas y al capital como fuente más importante de la productividad, crecimiento y desigualdades sociales.



Desde luego, el concepto de la “sociedad del conocimiento” no es el único empleado para describir los cambios sociales en las sociedades actuales. También se usan otras nociones como, por ejemplo, la “sociedad de la información” y la “sociedad red”.

La noción de la “sociedad de la información” se utiliza sobre todo cuando se tratan aspectos tecnológicos y sus efectos sobre el crecimiento económico y el empleo. Esta discusión tiene como punto de partida la consideración de que la producción, la reproducción y la distribución de la información es el principio constitutivo de las sociedades actuales.

Dentro de los entornos e-learning participan individuos con distintos intereses y objetivos, sistemas informáticos con funciones diversas y tecnologías heterogéneas, así como contenidos con características, objetivos y formatos de todo tipo. En este complejo ámbito, un reto es la interoperabilidad, esto es, entornos o sistemas de diferentes desarrolladores para distintas aplicaciones y contenidos diversos, que trabajen juntos en sistemas distribuidos de aprendizaje. Para lograr dicha operatividad es necesario apegarse a los estándares y a las especificaciones que importantes grupos del sector desarrollan.

En la educación en línea, los estándares se ven como necesarios ahora más que antes, dado el alcance global que tienen las aplicaciones e-learning en los sistemas de telecomunicación, y el creciente interés de los individuos en la autoformación y en el aprendizaje a lo largo de toda la vida; todo ello marca un aumento en el uso de estos modelos que crecen de forma dispersa y demandan de esfuerzos conjuntos para expandirse.

La estandarización se requiere a distintos niveles, primero, cuando los recursos son creados deben considerarse tecnologías, políticas y formatos compatibles con lo común en el sector; segundo, cuando esos recursos son incluidos en un repositorio, y deben ser descritos, se utilizarán esquemas que aseguren su fácil localización y compatibilidad con otros sistemas de metadatos; tercero, cuando esos recursos sean utilizados y tengan que incorporarse a diferentes servicios, repositorios, plataformas y aplicaciones en un contexto dado; y cuarto, cuando los sistemas involucrados en un entorno tengan ser compatibles con otros para cumplir sus funciones o ampliar sus capacidades.



La creación de estándares globales es una tarea compleja, sin embargo, diferentes grupos trabajan en el desarrollo tanto de especificaciones como de estándares en los distintos niveles requeridos, para establecer entornos e-learning integrados.

Un estándar es un patrón, una tipificación o una norma sobre cómo realizar algo; los hay de dos tipos: estándares de jure, cuando provienen de una organización acreditada que certifica una especificación, y estándares de facto, cuando la especificación se adopta por un grupo mayoritario de individuos. Entonces, un estándar regularmente proviene de una especificación, esto es, de un conjunto de declaraciones detalladas y exactas de los requisitos funcionales y particularidades de algo que quiere construirse, instalarse o manufacturarse.

En el área educativa, las especificaciones son formalmente remitidas al LTSC (Learning Technology Standards Committe), Comité especializado en e-learning del IEEE, única organización acreditada de estandarización. Hasta el momento, el único estándar emitido es LOM (Learning Object Metadata), un esquema de metadatos para la descripción de recursos educativos.

Cuerpos de especificaciones y de estándares

Los esfuerzos de los cuerpos que desarrollan especificaciones y estándares están orientados hacia una forma común de identificar, definir y comunicar a todos los recursos involucrados en un entorno e-learning (contenidos, docentes, estudiantes, aplicaciones, proveedores, etcétera). A continuación, se describen los cuerpos que trabajan en el desarrollo de propuestas para la estandarización del e-learning.

- AICC (Aviation Industry Computer-Based Training Comitee). Es una asociación de entrenamiento profesional basado en tecnología. Se reconoce como una de las precursoras de la estandarización de materiales para entrenamiento profesional. <http://www.aicc.org/>
- IMS Global Consortium Inc. Cuenta con miembros de organizaciones comerciales, educativas y gubernamentales dedicadas a definir y distribuir arquitecturas abiertas para actividades de educación en línea.



Uno de sus resultados es lo que se conoce como el estándar IMS.

<http://www.imsproject.org/>

- ADL (Advanced Distributed Learning). La misión de ADL es la de proveer acceso de la más alta calidad en educación y entrenamiento, en cualquier lugar y momento, para lo cual crean el modelo SCORM (Shareable Content Object Referente Model). <http://www.adlnet.org/>
- ARIADNE (Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe). Patrocinado por la Unión Europea, este proyecto está enfocado al desarrollo de herramientas y metodologías para producir, administrar y reutilizar elementos pedagógicos basados en computadora, así como la currícula de entrenamiento a distancia. <http://www.ariadne-eu.org>
- IEEE/LTSC (Institute of Electrical and Electronics Engineers/Learning Technology Standards Committee). Es una asociación internacional que dentro de su organización cuenta con el Comité de Estándares para Tecnología del Aprendizaje o LTSC, encargado de desarrollar estándares técnicos, recomendaciones y guías para la tecnología educativa. <http://www.ieee.org>
- W3C. (World Wide Web Consortium). Se encarga del desarrollo de tecnologías interoperables (especificaciones, normas, software y herramientas) para aprovechar todo el potencial del web. Aunque no está directamente vinculado con el desarrollo del e-learning es importante mencionarlo, ya que de la interoperabilidad de la web dependen muchas de las funciones de la educación en línea. <http://www.w3.org>

De estos grupos de desarrollo, las propuestas más ampliamente adoptadas, en gran número de herramientas, han sido las de IMS Learning Consortium y la de ADL, que han tenido como resultado las especificaciones IMS y el modelo SCORM, respectivamente. Las bibliotecas de la universidad nacional autónoma de México. comienzan a adoptar dicho sistema para la estandarización y convergencia de contenidos donde los recursos de información sean interoperables y de fácil gestión.



Existen otros grupos que no están directamente vinculados con el e-learning, ni con el desarrollo general de sus estándares, pero trabajan en la estandarización de tecnologías para el desarrollo de repositorios, enfocados a autorización, identificación de objetos, metadatos y protocolos de mensajes. Estos grupos son: Internacional Organization for Standardization / Internacional Electrotechnical Commission (ISO/IEC, <http://www.iso.org>), Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS, <http://www.oasis-open.org>), International Digital Enterprise Alliance (IDEAlliance, <http://www.idealliance.org>) y The International DOI (Digital Object Identifier) Foundation (<http://www.doi.org>)

Ventajas de la estandarización

Los estándares han sido un elemento indispensable para la masificación de cualquier tecnología, puesto que favorecen el crecimiento, la expansión y la generalización. En el campo del e-learning están en proceso de comprensión y de adopción, y conforme se vayan introduciendo cada vez más, habrá beneficios en interoperabilidad, reutilización, manejabilidad, accesibilidad, durabilidad, escalabilidad y confiabilidad, tanto en contenidos como en infraestructura y funcionalidad.

Muchas de las empresas y organizaciones que hacen desarrollos o imparten programas de educación a distancia ven estos beneficios reflejados como:

- Contenidos reutilizables.
- Consistencia en la descripción de los contenidos.
- Normalización en la organización de sus recursos.
- Acceso a más contenidos, de mayores fuentes y fácilmente localizables.
- Persistencia de sus acervos.
- Migración sencilla de sus sistemas a nuevas versiones, e incluso a una nueva plataforma.
- Comunicación e intercambio de información con otros sistemas.
- Administración de la información apropiada tanto del recurso como del estudiante.
- Extensión de los servicios y de las capacidades de las plataformas.
- Inversión asegurada en la infraestructura por mayor tiempo.



La utilización de estándares amplía las opciones de los usuarios finales y reduce las restricciones de los sistemas propietarios y de soluciones aisladas. Las instituciones, los docentes, los estudiantes y los proveedores se verán beneficiados al contar con contenidos flexibles, plataformas homogéneas y bases de datos compartidas y distribuidas.

1.3 Multiculturalidad y globalización

La globalización económica es uno de los fenómenos que más debate suscita en las ciencias sociales en la actualidad. Su relación con el multiculturalismo le hace un tema cada vez más relevante en aspectos sociales y culturales con implicaciones económicas a nivel global. El reordenamiento de la producción y la transnacionalización de compañías globales hace de éste un tema sin igual, dadas las complejidades de relaciones personales y culturales frente a la educación y la capacitación para el trabajo. Las habilidades técnicas tienden a estandarizarse para dar paso al acercamiento de culturas variadas, con eje total las relaciones laborales en la misma región o a través de la red internet.

La aceleración del cambio social constituye uno de los rasgos definitorios del actual período histórico. Los viejos conceptos devienen obsoletos con rapidez, y nuevos términos han de ser acuñados con el fin de describir e interpretar el mundo en que vivimos. Dos términos destacan de entre esta irradiación conceptual, a saber: *globalización* y *multiculturalismo*. La migración desempeña un papel fundamental, ya que *conecta* estas dos realidades. La facilidad de comunicación y la mejora constante de las tecnologías de la información y telecomunicaciones provee de un entendimiento a este fenómeno que impacta directamente en los ingresos de las empresas y las naciones.

En primer lugar, los movimientos poblacionales han sido una constante en la historia humana. La especial relevancia que adquieren en la actualidad no se debe, por tanto, a su carácter novedoso. La diferencia con otras épocas que más nos interesa resaltar aquí, más allá de la intensidad de los flujos, es la relativa a los lugares de origen y destino. Antes, lo común era que Europa fuera



el continente de salida de la inmigración. En la actualidad, Europa occidental se configura como *lugar de recepción*, y no de origen.

En segundo lugar, conviene dejar claro que es falso pensar que se trata de un fenómeno que *sufren* sólo los países desarrollados. Los movimientos poblacionales también se dan *entre* los países del Tercer Mundo, y con una intensidad notable.

La globalización, al aumentar las diferencias entre países ricos y pobre, es uno de los principales inductores de los movimientos migratorios actuales. El *Informe Sobre Desarrollo Humano de Naciones Unidas 1999* no deja lugar a dudas acerca de la creciente desigualdad planetaria ¹. Más de 4500 millones de personas no cuentan con algunas de las opciones básicas de la vida. Las diferencias entre los países no han parado de ampliarse: en 1960, el 20% de la población mundial que vivía en las naciones más ricas tenía 30 veces el ingreso del 20% más pobre; en 1997 era 74 veces superior. Un análisis de las tendencias a largo plazo, con una perspectiva histórica más amplia, incide sobre lo mismo: en 1820 la distancia entre el país más rico y el país más pobre era de 3 a 1; en 1913 era de 11 a 1; en 1950 era de 35 a 1; en 1973, de 44 a 1; en 1992, por último, era de 72 a 1.

Todo ello empuja a muchos individuos a buscar nuevas oportunidades vitales en los países desarrollados. El número de inmigrantes que ha recibido Europa no ha parado de crecer a lo largo de la última década.

En 2001 su número era casi el triple que en 1992. Además, en ningún año se detuvo la tendencia al incremento de esta población. Así, los extranjeros suponen en España el 2,7% de la población en el año 2001, en Austria, el 8,7% en Bélgica, el 8,9% en Alemania, el 4,2% en Holanda, el 5,6% en Francia o el 3,8% en el Reino Unido. El mundo está lejos de caminar hacia la igualdad. Los países pobres no se enriquecerán gracias a las virtudes de un mercado *libre*² que, por el contrario, perpetúa su pobreza y aumenta las diferencias. En este contexto, por tanto, la emigración desde el Sur hacia el Norte se presenta como una salida evidente.

Por otra parte, la globalización de los medios de comunicación de masas ha supuesto el acercamiento simbólico del Primer Mundo al Tercero, de tal forma que el *paraíso occidental* resulta visible, más cercano. En cualquier rincón del planeta se puede acceder al estilo de vida occidental, las comparaciones se



ven favorecidas, y los deseos de emigrar pueden verse fácilmente acrecentados. Además, los desplazamientos en sí mismos se ven facilitados por los modernos medios de transporte, que acortan las distancias físicas como nunca antes lo habían hecho.

¹ PNUD (Programa de Naciones Unidas sobre el Desarrollo) (1999). Para los datos que siguen, véanse pp. 25-44

² El último informe de Intermón - Oxfam critica severamente la supuesta *libertad* del comercio mundial. Véase Oxfam, 2002.

La incidencia del creciente deterioro medioambiental a escala planetaria sobre los movimientos migratorios, quizá no tanto por su importancia actual, como por la que muy probablemente tendrá en el futuro. El efecto invernadero, al suponer el calentamiento del planeta e implicar el avance progresivo de los desiertos, traerá consigo una creciente escasez de agua en amplias zonas. El agotamiento progresivo de los acuíferos subterráneos incidirá también en esta dirección.

Según un reciente informe del *Worldwatch Institute*, el número de personas que vivirán en países hídricamente deficientes pasará de 470 millones en la actualidad a 3.000 millones en 2025. La gran mayoría de esta población vivirá en África y el sur de Asia, zonas en las que ya se concentran hoy en día las bolsas de pobreza y hambre más importantes del planeta³. Con toda probabilidad, esta situación causará, además de guerras por los bienes escasos entre países (y entre distintos sectores sociales en su interior), gigantescos movimientos de población huyendo de unas condiciones de vida insostenibles.

Antes de reflexionar acerca de la importancia que el multiculturalismo adquiere en este contexto, y de su aplicación para el caso de México, puede ser útil detenerse en una serie de cuestiones.

La globalización es la fase actual del desarrollo capitalista. Es presentada como la única dinámica explicativa del mundo, como un proceso irreversible: el "avance hacia la instauración en el planeta de *un único sistema* en lo económico, lo político, lo cultural y lo comunicacional"; es la culminación del proceso de mundialización, de la Modernidad. El concepto de globalización



enmascara el carácter des igualitario de la mundialización, es un reducto ideológico del *neoliberalismo*.

Por otro lado, desde una perspectiva histórica -ya que lo común a lo largo del tiempo ha sido la convivencia (o coexistencia, violenta o no) de grupos culturales diversos en un mismo espacio social- "el multiculturalismo, lejos de ser una condición singular de la cultura moderna, es condición normal de *toda* cultura a través del tiempo. Así, desde la época pre-hispánica, los pueblos habitantes del México actual sustentaban un "proyecto de nación" (llámesele así) en convivencia con otras naciones y culturas primitivas o desarrolladas. Lo que cabe resaltar como una constante, es el hecho de yuxtaponer una única cultura como predominante sobre las demás (similares o diferentes) para facilitar la tarea del control social con beneficios políticos y económicos. De tal forma se logra entender las coyunturas y procesos históricos que han formado la nación mexicana hasta nuestros días y en general la historia de una América multicultural y multilingüe, con las expresiones masivas de las culturas que habitan por separado el grueso del globo terrestre en un solo continente de norte a sur.

El multiculturalismo normativo supone la expresión de un *proyecto político*, basado en la valoración positiva de la diversidad cultural, esto es, alude al "respeto a las identidades culturales, no como reforzamiento de su etnocentrismo, sino al contrario, como camino más allá de la mera coexistencia, hacia la convivencia y el mestizaje". He aquí uno de los grandes interrogantes que se abren: ¿hasta qué punto son compatibles las diferencias culturales, si una sociedad ha de ser estable? ¿Puede una sociedad mantenerse unida sin un mínimo de homogeneidad cultural? ¿Supone la heterogeneidad cultural una amenaza insalvable para la cohesión social?

Un planteamiento extremo (atribuible a formas radicales del multiculturalismo o del pensamiento postmoderno) supone la legitimación de las diferencias culturales. Desde estas posiciones, se considera que no es posible juzgar moralmente las distintas prácticas y costumbres, ya que no existe ninguna



instancia ética superior desde la que hacerlo. Se mantiene, por tanto, una postura de relativismo moral.

Dicho de otra forma, el pensamiento postmoderno postula que "todos los conocimientos y todas las morales son contextuales e históricos. No existen ni deben existir fundamentos absolutos para ambos. Ni ética ni epistemología universales"³. En cierto modo, lo que se defiende es el desarrollo separado, incontaminado de las culturas. Y ello, de forma paradójica, puede desembocar en nuevas formas de racismo o nacionalismo excluyente.

Una crítica a estos planteamientos, desde posiciones universalistas y liberales, o multiculturalistas moderadas, supone rechazar la idea de las culturas como mundos cerrados. Este posicionamiento, que tiene sus orígenes en el idealismo alemán⁴, supone la reificación del concepto de cultura.

Al respecto, es destacable la opinión del filósofo Paul Feyerabend, quien atribuye las diferencias entre lenguajes, formas artísticas o costumbres "a los accidentes de la situación y/o historia, no a unas esencias culturales claras, explícitas e invariables: *potencialmente, cada cultura es todas las culturas*".

Y continúa más adelante: "Si cada cultura es potencialmente todas las culturas, las diferencias culturales pierden su inefabilidad y se convierten en manifestaciones concretas y mudables de una naturaleza humana común.

En el planteamiento de la temática multicultural de acuerdo al proyecto educativo-económico, las ideas precedentes pueden ser válidas como declaración de principios más o menos general. Las dificultades surgen cuando se *desciende* al terreno de la práctica, de las costumbres, de los hechos concretos y del propio lenguaje cuando por ejemplo en México existen 62 lenguas indígenas además del castellano.

La distribución de la riqueza, en México, es una evidente muestra de la ineficacia de recaudación y re-asignación de impuestos y recursos fiscales. Basta tener al hombre más rico del mundo viviendo a costa de millones de pobres y marginados económica y culturalmente. En este contexto surge la propuesta de implementar los mecanismos que reduzcan la brecha educativa, cultural y económica en un ámbito multicultural y globalizado. Por todo esto es un verdadero reto lograr que cada cultura sea todas las culturas, a través de un proyecto de inversión apalancado en las tecnologías de la información.



³ COBO, Rosa: Género y teoría social. *Revista Internacional de Sociología*, 2000, p 25,

⁴ Herder al máximo exponente intelectual de esta idea, que más tarde fue retomada por el funcionalismo, según la cual cada cultura "es un universo simbólico cerrado y homogéneo que sólo puede aceptarse o rechazarse en bloque" (Lamo de Espinosa, 1995: 16). El paradigma funcionalista parte de la unidad cultural para que exista estabilidad social: una sociedad. No obstante, han sido los nacionalismos, en sus diferentes formas (étnicos o cívicos), los que más han contribuido a invisibilizar la diversidad cultural de los estados, en su afán de hacer coincidir "las fronteras políticas y las culturales" (Martinello, 1998: 14). La gran mayoría de los llamados Estados-nación son, de hecho, Estados plurinacionales.

1.4 Proyectos de inversión

Los proyectos de inversión surgen de la necesidad de satisfacer las demandas crecientes de la población, estos pueden ser de índole privada o social, sin embargo, cualquiera que sea su enfoque requerirá de una correcta formulación y evaluación. Estos pueden o no formar parte de un programa bien definido a nivel nacional que depende de un Plan Nacional, así los niveles identificables son: Planes, programas y proyectos.

La Formulación de un proyecto pasa por las diferentes etapas de desarrollo o ciclos a través de los cuales el proyecto va adquiriendo coherencia y forma, es decir, va transitando desde la etapa más simple que es la identificación de una idea, hasta la etapa más detallada que es la administración del nuevo proyecto. Dentro de estas fases se pueden identificar la etapa de pre-inversión e inversión.

La fase de pre inversión se caracteriza por ser la fase de investigación y estudio de la futura inversión, el desembolso que se hace está destinado a estudiar la posibilidad de llegar a resultados concretos y de estos obtener el mayor provecho posible. La fase de inversión, es la parte dinámica del ciclo del proyecto, comprende desde el marco jurídico del proyecto hasta la ejecución del proyecto en la práctica y la gestión de los recursos.

Proceso de inversión



En los sistemas económicos donde prevalecen economías de mercado, se entiende por proceso de inversión a la actividad que consiste en asignar recursos económicos a fines productivos, mediante la formación bruta de capital fijo, con la finalidad de recuperar con creces los recursos asignados. Cabe mencionar, que el proceso de inversión eleva las posibilidades de empleo e ingreso para la población.

El proceso de inversión desde el punto de vista macroeconómico, es la agregación de las iniciativas individuales de múltiples empresarios en diversos sectores y regiones de actividad económica. Por el lado de la microeconomía, el proceso de inversión es la secuencia de acciones de los empresarios y emprendedores para materializar su ideas en productos o servicios a través de la estructura organizada de los agentes económicos.

Existen diversos tipos de inversión con distintos fines, desde lo social a lo privado. El presente trabajo se enfoca en las iniciativas de inversión que generan rentabilidad a través de ejecutar procesos productivos. Así las circunstancias en que los factores de la producción Tierra, Trabajo y Capital (T, L y K, por sus siglas en inglés), se orientan a transformar insumos como, materias primas, materiales, conocimientos, etc., para generar productos y colocarlos en el mercado para satisfacer necesidades y obtener un beneficio.

El proyecto de inversión ha superado la etapa de pre inversión y se encuentra dentro la fase de inversión. Donde el producto generado en la etapa cero se caracteriza por el servicio de Café Internet. El desarrollo de este trabajo analiza las alternativas de un nuevo producto a partir de la base tecnológica enmarcada en la Sociedad del Conocimiento. Dicho análisis pasa por la elaboración y evaluación del proyecto en la fase cero, hasta el desarrollo y recuperación de la inversión de mediante la innovación en proceso y productos.

La aceleración de procesos en las empresas a través de la inversión en conocimiento.

La medida en que los descubrimientos científicos se están codificada compartidos y otro factor condicionante de la revolución del conocimiento-ha llevado al desarrollo y la aplicación de las nuevas tecnologías a un ritmo sin precedentes. Vínculos más estrechos entre la ciencia y las empresas han



fomentado más rápido la incorporación de nuevas tecnologías y, de hecho, la proximidad a las instalaciones de investigación universitaria es rápida a convertirse en un conductor clave de localización para empresas líderes. Estimulada por el aumento de los niveles de la demanda de los consumidores más sofisticados que nunca antes, la empresa ha invertido mucho en investigación, diseño y desarrollo de productos de mayor calidad funcionalidad de los productos. Enormes cantidades de conocimiento en forma de diseño, software y servicios-incluso se insertan en la mayoría de los productos básicos.

En esta nueva economía, la educación y el perfeccionamiento profesional se han convertido cada vez más importante para las empresas. Con los constantes cambios que tienen lugar en la inversión en producción la tecnología y la introducción periódica de nuevos productos, el aprendizaje permanente se ha convertido en una importante consideración política para los gobiernos y una inversión crítica para las empresas. Al mismo tiempo, una mayor liberalización política, las mejoras en el transporte y tecnologías de la comunicación, la presión sobre las empresas para encontrar el lugar más rentable, ha aumentado la escala y ampliado la naturaleza de la actividad mundial y la competencia.

La existencia o la inexistencia de planes, por la naturaleza misma de los problemas que deben resolverse ha surgido la necesidad de preparar explícitamente programas de inversión. Cada acción específica que lleva a concretar esos programas se convierte en un proyecto que en conjunto están ligados entre sí tanto por razones de homogeneidad sectorial como por complementación especial y temporal, también de que se consideran en la programación las restricciones de tiempo y de otros factores que resultan de estas vinculaciones.

Que reflejan en la solución de los problemas de su formulación, en el sentido de hacer más seguras las previsiones económicas y menor el riesgo calculando que implican las decisiones a tomar. Como eslabón entre la planificación y los proyectos de inversión, los programas de desarrollo contribuyan a mejorar la asignación de los recursos disponibles en la economía e introducen mayor racionalidad en el estudio de los proyectos. Considerar para propósitos de



financiamiento un proyecto aislado dentro de un sector o región sino un programa regional, subregional, sectorial o subsectorial, que contiene un número más o menos grande de proyectos individualizados, los proyectos deberán contener todo los estudios necesarios para ser juzgados, evaluados y aprobados.

La planificación

El proyecto se presenta como el eslabón final de una cadena de decisiones, donde los planes y programas son antecedentes, aunque el orden cronológico de sus formulaciones no siempre sea el mismo. El análisis del empleo de recursos y de los resultados que se obtendrán con el proyecto debe garantizar el futuro éxito del programa de producción que constituye el objetivo final de cada proyecto. Esto significa que una vez acordado lo que se requiere producir se analice lo siguiente:

- La existencia de demanda a cuya atención la comunidad este dispuesta a asignar los recursos indispensables.
- Una técnica de producción adecuada y económicamente factible, dado el volumen de producción previsto.
- Localización adecuada.
- Capacidad financiera
- Disponibilidad suficiente de insumos y factores requeridos para el proyecto, dadas la técnica y la capacidad adoptada

Se ha definido ya lo que se entiende por importancia del proyecto, concepto que esta ligado no solo a su magnitud en relación con las dimensiones económicas y sociales del país, sino que depende también de la naturaleza de sus insumos y productos de la posición e de estos en el cuadro de las relaciones económicas generales.



Cualquiera que sea el sector o la rama productiva a que pertenezca, o su tipo específico, un proyecto puede ser más o menos importante para el desarrollo. Un proyecto puede tener alta productividad, sin que por esto solo merezca prioridad o incentivos del punto de vista del desarrollo económico y social. En cambio puede hablarse de “proyectos de desarrollo” refiriéndose a aquello que por sus resultados, representan un aporte significativo para el desarrollo.

Para cumplir las funciones que se les han asignado, la planificación apunta líneas de acción económica que se concretan finalmente en proyectos, derivados de la planificación, sigue quizá un camino distinto del de los proyectos. Este es el enfoque con que se plantea, cuando se trata de proyectos derivados directamente de la planificación, el estudio de cuestiones tales como el dinamismo del mercado, la elección de técnicas de mayor o menor densidad de capital o mano de obra y la posición de insumos y productos frente al comercio exterior, se destacara la importancia de la integración de los proyectos en el contexto de la planificación de la cual han derivado. Insertados así en esquema consciente y deliberado de desarrollo, estos proyectos pueden en ocasiones requerir un análisis con más elementos de juicio que los necesarios para tomar una decisión basada exclusivamente en los resultados directos que desean alcanzar.

Al probarse que existe por lo menos una solución técnicamente viable y económicamente rentable, puede justificarse la decisión de profundizar los estudios. Esta profundización corresponde a la tercera etapa--- *anteproyecto definitivo*— en la cual se precisan los elementos y formas de la inversión.

Estudio de pre-factibilidad

En esta fase se examinan en detalles las alternativas consideradas más convenientes, las que fueron determinadas en general en la fase anterior. Para la elaboración del informe de prefactibilidad del proyecto deben analizarse en detalle los aspectos identificados en la fase de perfil, especialmente los que inciden en la factibilidad y rentabilidad de las posibles alternativas. Entre estos aspectos sobresalen:

- a. El mercado.



- b. La tecnología.
- c. El tamaño y la localización.
- d. Las condiciones de orden institucional y legal

Conviene plantear primero el análisis en términos puramente técnica, para después seguir con los económicos. Ambos análisis permiten calificar las alternativas u opciones de proyectos y como consecuencia de ello, elegir la que resulte más conveniente con relación a las condiciones existentes.

Estudio de Factibilidad

Esta última fase de aproximaciones sucesivas iniciadas en la pre inversión, se bordan los mismos puntos de la pre factibilidad. Además de profundizar el análisis el estudio de las variables que inciden en el proyecto, se minimiza la variación esperada de sus costos y beneficios. Para ello es primordial la participación de especialistas, además de disponer de información contable.

Sobre la base de las recomendaciones hechas en el informe de pre factibilidad, y que han sido incluidas en los términos e referencia para el estudio de factibilidad, se deben definir aspectos técnicos del proyecto, tales como localización, tamaño, tecnología, calendario de ejecución y fecha de puesta en marcha. El estudio de factibilidad debe orientarse hacia el examen detallado y preciso de la alternativa que se ha considerado viable en la etapa anterior. Además, debe afinar todos aquellos aspectos y variables que puedan mejorar el proyecto, de acuerdo con sus objetivos, sean sociales o de rentabilidad.

Una vez que el proyecto ha sido caracterizado y definido deben ser optimizados. Por optimización se entiende la inclusión de todos los aspectos relacionados con la obra física, el programa de desembolsos de inversión, por crear la estructura, puesta en marcha y operación del proyecto. Para la implementación del proyecto debe considerar el tamaño de la obra física, la capacidad empresarial y financiera del inversionista, el nivel técnico y administrativo que su operación requiere las fuentes y los plazos para el financiamiento.



Con la etapa de factibilidad finaliza el proceso de aproximaciones sucesivas en la formulación y preparación de proyectos, proceso en el cual tiene importancia significativa la secuencia de afinamiento y análisis de la información. El informe de factibilidad es la culminación de la formulación de un proyecto, y constituye la base de la decisión respecto de su ejecución. Sirve a quienes promueven el proyecto, a las instituciones financieras, a los responsables de la implementación económica global, regional y sectorial.

Capítulo 2 **Ciclo de proyecto**

El estudio de mercado se lleva a cabo dentro de un proyecto de inversión con el fin de hacerse una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica. Y estimar la sustentabilidad de la empresa mediante indicadores básicos. En este apartado se examinan en detalle las necesidades del mercado respecto a la oferta de bienes o servicios satisfechos o no. Lo cual nos da la posibilidad de alternativas consideradas más convenientes, las que fueron determinadas en general en la fase anterior. Para la elaboración del informe de pre factibilidad del proyecto deben analizarse en detalle los aspectos identificados en la fase de perfil, especialmente los que inciden en la factibilidad y rentabilidad de las posibles alternativas. Entre estos aspectos sobresalen:

1. Demanda y comercialización

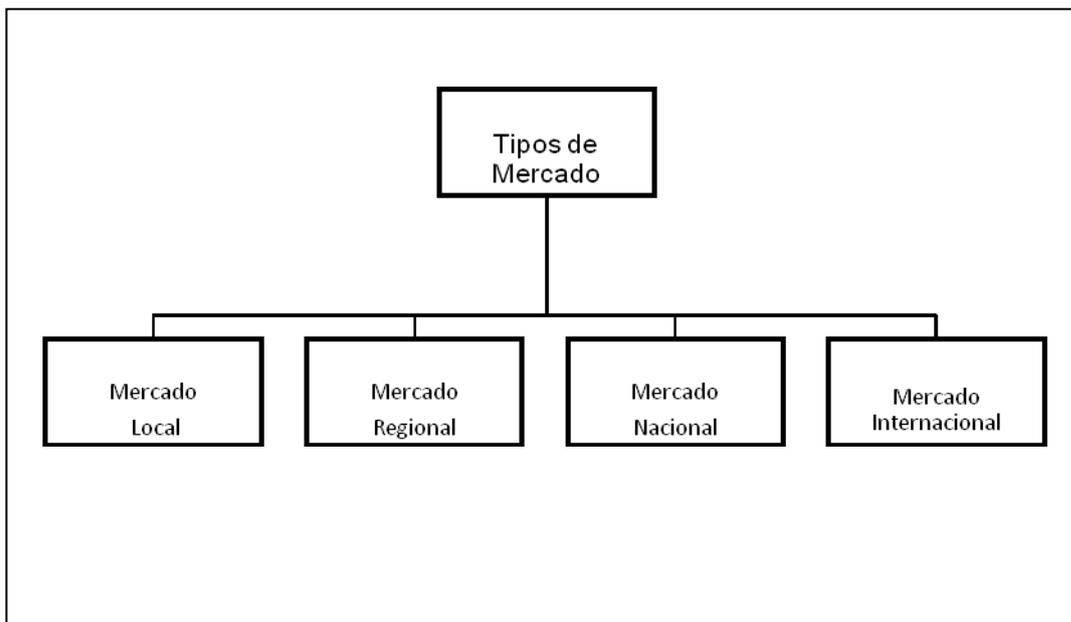
Para que el micro-emprendimiento tenga éxito, se debe tener información de suficiente sobre quién o quienes están interesados y pueden comprar nuestro producto, *ya sean empresas, organizaciones de productores, gobiernos o personas en general*. He aquí la parte medular de la empresa, el nicho de mercado a quien apuntaremos nuestra atención esfuerzo y recursos para atender sus necesidades.



Para ello debemos anotar: Cuáles son los lugares donde se venden o se pueden vender la mayor parte de nuestro producto o servicio. Esta información sirve para saber en qué tipo de mercado podemos vender nuestro producto.

A saber, existen tipos de mercado los cual clasificamos en mercado local, regional, nacional e internacional (ver cuadro 1). Qué cantidad del producto o servicio se vende en cada uno de estos mercados. Responder a esta cuestión nos da información con la cual se pueden definir algunas estrategias de comercialización del producto que se pretende alcanzar de forma prioritaria.

Cuadro 1



Fuente: Elaboración propia.

El mercado local

De acuerdo al II Censo de Población y Vivienda, 2005, de INEGI, la población de ese año para Valle de Chalco es de 332, 279 habitantes. Por su densidad de población de 6,437 habitantes por kilómetro cuadrado, el municipio ocupa el séptimo lugar entre los municipios del país con mayor densidad. La tasa de crecimiento entre 2000 y 2005 fue de 0.47%. La tasa global de fecundidad de las mujeres es de 2 hijos en promedio. La tasa de mortalidad por mil habitantes fue de 3.8 en 2005. El nicho de mercado se encuentra en la población joven de 12 a 25 años, y las personas con nulos conocimientos de computación.



Cabe resaltar que el índice de conectividad es nulo y menos del 15% de la población cuenta con internet en sus hogares.

El micro-emprendimiento se enfoca al mercado local brindando servicios a nivel de la localidad de Xico y los estudiantes y oficinistas como público en general que en ella habitan (perfil más detallado véase la tabla 1 del anexo).

Fijación de precios

Se debe estudiar cómo aumenta o disminuye el precio del producto que vamos a producir. Esta información es importante porque los precios van a influir en la cantidad o volumen de la producción y en los ingresos o ganancias que se pueden generar. La teoría plantea que el precio se establece por la oferta y la demanda, es decir, lo determina el mercado. Para ello contemplamos los gastos fijos y diferidos de la inversión.

Ahora revisemos la utilización de la materia de un mes de trabajo en la renta de equipo de cómputo para navegación por internet. Operando a una capacidad instalada del 50% y con una tasa de operación del 25%. Es decir las 10 computadoras se rentan por 8 horas al día en un periodo de 6 días por semana. Así se obtiene que la cantidad de horas producida por una maquina es de 192 horas al mes. Para ocho maquinas en funcionamiento se un obtiene un total de 1536 horas producidas mensualmente.

En la siguiente tabla registramos los costos por materia prima. Se consideran los insumos como luz e internet que interviene directamente en la oferta del servicio.

Cantidad	Materia prima	Precio unitario	Importe
Paquete	Renta de Internet	\$1,000.00	\$1000.00
KWH	Uso de energía eléctrica	\$1200.00	\$1200.00



Cuatro paquetes	Hojas de papel	\$ 45.00	\$ 180.00
1 Cartucho	Tóner, tinta.	\$ 300.00	\$ 300.00
Total		\$ 2,680.00	\$2 680.00

Ahora registramos los costos variables y los costos fijos para obtener el costo total, calculo mensual de acuerdo a las ventas y gastos registrados en el ejercicio del proyecto-

Costos directos o variables		Costos indirectos o fijos	
Total materia prima	\$2,680.00	Renta	\$500.00
Mano de obra	\$1,200.00	Gastos administrativos	\$500.00
Artículos de limpieza y mantenimiento	\$ 600.00	Depreciación mensual. Equipo.	\$2,874.41
Total	\$4,480.00	Total	\$3,874.41

De la tabla anterior sumamos el costo variable igual a \$ 4, 480.00 más el costo fijo que es de \$ 3, 874.71, así obtenemos un COSTO TOTAL de: \$ 8,354.71

$$\text{Costo unitario} = \frac{\text{Costo Total}}{\text{Cantidad producida}}$$

Ahora sustituyendo valores en la fórmula anterior (costo unitario). Tenemos que:

Costo total mensual: 8,354.71

Cantidad producida: 1,536 horas al mes.

$$\text{Costo unitario} = \frac{8,354.71}{1,536} = \$ 5.44$$

Para obtener el precio de venta tenemos la siguiente fórmula. Donde utilizaremos el resultado anterior para sustituirlo en el numerador de la



ecuación. El denominador esta dado por la unidad menos el porcentaje de la utilidad que se desea obtener.

$$\text{Precio de venta} = \frac{\text{Costo unitario}}{1 - \% \text{ de utilidad que se desea ganar}}$$

Ahora sustituyendo valores en la fórmula anterior (precio de venta). Tenemos que:

La utilidad deseada es del 30%

$$\text{Precio de venta} = \frac{5.44}{1 - 30\%} =$$

Se sigue $1 - 0.30$ es igual a 0.70 y sustituyendo:

$$\text{Precio de venta} = \frac{5.44}{1 - 30\%} = 7.7$$

A una utilidad de 30% el precio de venta se ajusta a 8 pesos la hora de internet.

Precio histórico

Es el comportamiento del precio en el mercado a través de los años. Siguiendo el principio de que a mayor oferta el precio tiende a bajar. El mercado mexicano en materia de telecomunicaciones cada vez tiende más a la apertura y competencia entre empresas oferentes de internet.

Tabla 1. Precio Histórico (promedio)

Año	Una hora
2002	15.00
2003	15.00
2004	12.00
2005	10.00
2006	10.00
2007	10.00
2008	9.00
2009	8.00
2010	6.00

Fuente: Estudio de mercado elaboración propia.

Grupo Kank ofrecerá el servicio en ocho pesos la hora con un margen de ganancia del 30%. Con este margen se cubren los costos fijos y costos



variables a una capacidad instalada del 50%. Operando solo ocho maquinas el proyecto es sustentable y autofinanciable. Sin embargo, se ha solicitado un financiamiento recuperable a un periodo de 18 meses. Las capacidades técnicas permiten mantener el proyecto funcionando en dicho periodo. Las tendencias del mercado indican que el equipo mejora en capacidades e innovaciones de funcionalidad pero el precio de la tecnología se mantiene o aumenta pero no disminuye, caso contrario del uso de internet o la renta de paquetes de conectividad con mayores opciones de funcionalidad para hogares que para negocios de éste tipo.

La capacidad instalada actual estará desarrollándose en el transcurso de los 18 meses para alcanzar un incremento del 25% y llegar a generar una utilidad mayor que cubra el costo total más el monto de recuperación por concepto de financiamiento a proyecto de nueva creación. Así las utilidades esperadas tendrán que ascender al 60% con 14 maquinas funcionando bajo el esquema de servicio básico de renta de equipo, en tanto se adecua el área de trabajo para ofrecer video llamadas o llamadas pajo el protocolo IP, que otorga el beneficio de hablar por un tiempo mayor aun precio muy bajo comparado con la telefonía tradicional.

La oferta

Es la información sobre quien o quienes también producen nuestro producto, así como qué cantidades o volúmenes producen. Esto es importante porque tanto ellos como nosotros vamos a vender el mismo producto. En pocas palabras debemos conocer cuál será nuestra competencia.

Educación

El municipio cuenta con 65 jardines de niños públicos y privados, 91 primarias, 45 secundarias, 7 bachilleratos, preparatorias o escuelas técnicas (CBTIS, CECYT), 1 Cecati y 4 escuelas de computación. Existe el plantel Valle de Chalco Solidaridad de la Universidad Autónoma del Estado de México, en el cual se imparten las Licenciaturas en Enfermería, Contabilidad, Derecho e Ingeniería en Computación. En 1995 había 14,485 analfabetas, por lo que el nivel de analfabetismo se ubicó en 8.47% del total de la población mayor de 15 años.



Existen 5 cibercafés la colonia Xico II y en la localidad los de mayor oferta de servicios se conocen tres: El que pertenece al Centro Comunitario Juan Diego con precios muy accesibles y una oferta de diversos cursos afines; el cibercafé ubicado a 6 cuadras en la principal avenida, subsidiado por el programa Poder Joven con servicios básicos y precios preferenciales para miembros registrados de dicho programa. En octubre de 2010 se instaló a 200 metros del proyecto Kank, una sucursal de la Red de Innovación y Aprendizaje que viene a complementar los servicios básicos de cafés internet con cursos en línea, inglés y alfabetización informática.

Esto nos reitera la demanda insatisfecha de servicios educativos a nivel medio, superior y capacitación para el trabajo. En todo caso la ausencia de inversión en educación formal de calidad por la centralización imperante en la Ciudad de México deja ver también la nula oferta educativa con enfoque a la pertinencia cultural. En general se niega a los pueblos indígenas el derecho a una educación de calidad, con pertinencia cultural y en igualdad de condiciones materiales que la ofrecida a otros sectores de la sociedad, lo cual configura una discriminación abierta o sutil, que incide en la dimensión pedagógica y en las prácticas escolares y docentes. En suma: no existe en México una educación pertinente que permita a los pueblos indígenas el desarrollo de sus culturas, en el marco de su identidad, sus autogobiernos y concepciones de vida.

Con esto identificamos una zona de oportunidad el municipio multicultural de Valle de Chalco como modelo de ensayo para las propuestas independientes a favor de la educación propia y la sostenibilidad de los proyectos a nivel macro.

La comercialización

Se deben conocer los mecanismos o las formas de compra y venta de cualquier producto, o sea la comercialización. Este conocimiento sirve para proponer estrategias, distribuir y vender cualquier producto. Lo imprescindible que se debe conocer sobre la comercialización es: quiénes y cuántos son los intermediarios entre el productor y el consumidor. Ya que de esto depende el margen de ganancia del productor y el costo que asume el consumidor.

La comercialización está enfocada a la promoción y vinculación dentro de su zona de demanda insatisfecha, para lograr los objetivos de ventas por línea de



servicio (Oferta Educativa y de contenidos) y/o productos establecidos para Kank en el mercado educativo.

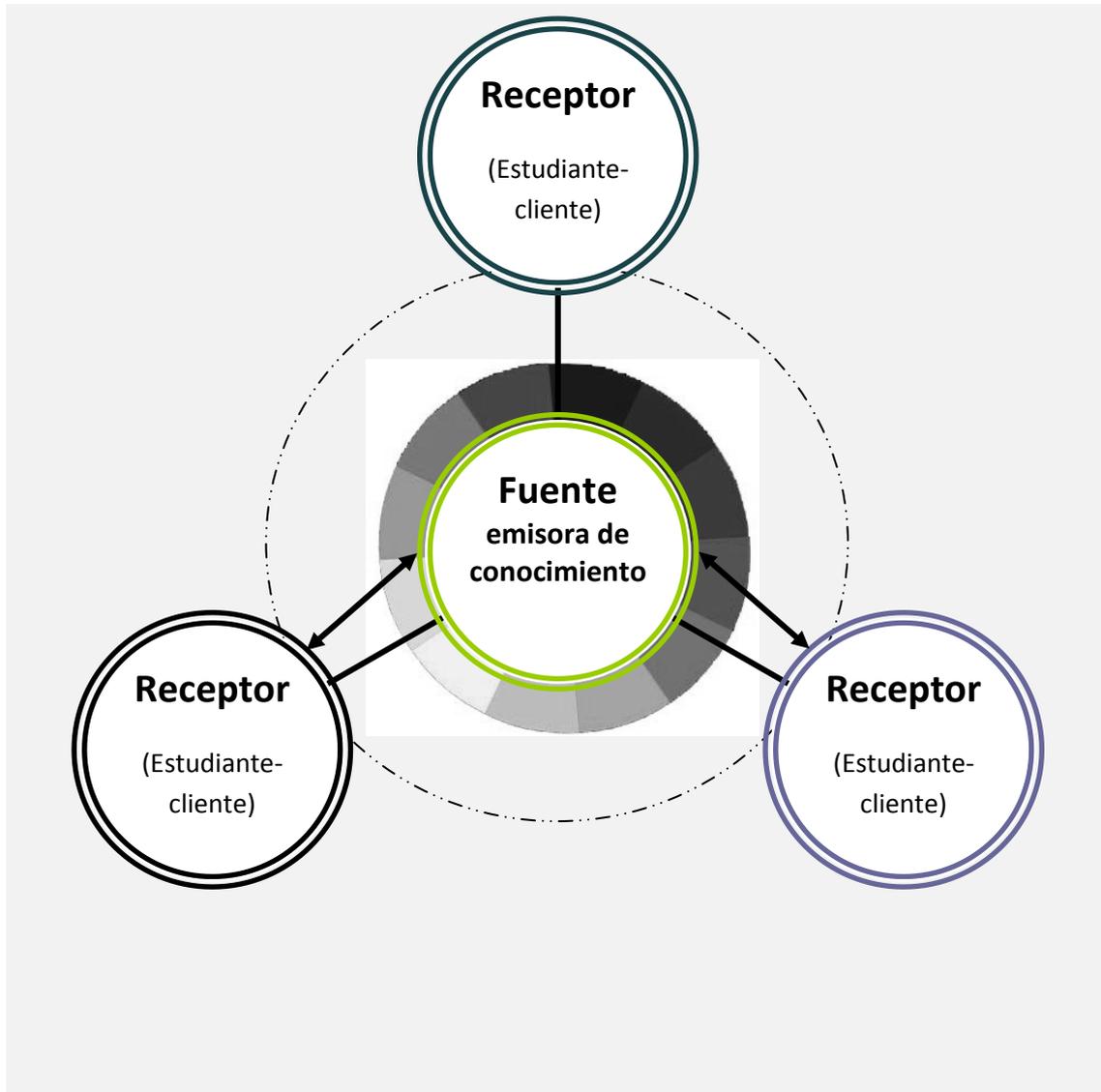
Los canales de distribución se integran por locales de servicio directo al cliente mediante la renta de equipo la conexión a internet, la impresión de trabajos, fotos y las copias por volumen de libros electrónicos. Todos estos servicios básicos encaminados a formar el conocimiento y destrezas para brindar un mejor servicio en la entrega de contenidos educativos en línea con la mencionada pertinencia cultural, es decir tomando en cuenta la identidad de cada cliente.

Así, para cuando las capacidades técnicas sean capaces de ofrecer un servicio de calidad diferenciado el canal de distribución tendría el siguiente aspecto:

Productor de Contenidos (Universidad, Centros de investigación, Institutos culturales, Centros de formación y capacitación) Kank como administrador de contenidos y medios de distribución vía redes de información y comunicación hasta el espacio físico donde el consumidor final, observa, escucha, aprende imprime o graba. Aquí se encuentra el canal de comercialización de servicios educativos y contenidos audiovisuales, material digital listo para imprimir o transferir a unidades de almacenamiento.



Cuadro 2. Kank: canal de distribución



Fuente: Elaboración propia.

El área sombreada representa a Kank como medio de distribución y oferta de contenidos producidos por la fuente emisora de conocimiento. La franja delimitada por la línea punteada representa el espacio físico de interacción entre clientes o estudiantes de contenidos. En esta zona se encuentran asesores y equipo para impresiones o servicios indispensables para el almacenamiento y reproducción. También puede representar el espacio virtual como medio de interacción social a distancia como red social. Las ventas se generan por los materiales, impresiones y servicios complementarios al fungir como medio de transferencia de conocimiento y lugar de reunión física o virtual.



2. Capacidad instalada

Los equipos de cómputo utilizados son 10 computadoras de escritorio que incluye: monitor, CPU, teclado, ratón, bocinas o audífonos y sus respectivos cables, Hay dos maquinas que suplen a las que se envían a reparación, los equipos cuentan con el sistema operativo Windows XP y Windows 7 (marca HP y ensamblados), 80 GB de disco duro (SATA), 1GB de memoria RAM, monitor plana de 17 pulgadas y todo los programas necesarios para procesar textos, hojas de cálculo, navegación por internet, juegos y telefonía IP. Están instaladas dos impresoras multifuncionales, SHARP AL-2040CS copias un promedio de 8000 copias por mes, 20 copias por minuto y 16 en impresión a B/N, Escáner A TODO COLOR con una resolución de 600 x 1200 dpi. La impresora HP Color LaserJet CM1015, saca impresión laser a color de calidad, para un mejor servicio. Un servidor de mayor capacidad que administra las impresiones y la conexión de las maquinas entre sí. Un mostrador con espacios para las impresoras el servidor y cajones de guardado de documentos. Se cuenta con 10 sillas secretariales en función y 4 de repuesto o inutilizadas. Dos muebles de cuatro cubículos para ocho computadoras en total.

3. Localización e insumos

El proyecto se desarrolla en el joven Municipio122, Valle de Chalco Solidaridad del Estado de México. El municipio está ubicado al oriente del estado, en las coordenadas 19 grados 16 minutos de latitud norte y 98 grados 56 minutos de longitud oeste, a una altura de 1,250 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con los municipios de Ixtapaluca, San Vicente Chicoloapan y Los Reyes, al oriente con Chalco y al sur con la Delegación de Tláhuac, del Distrito Federal. Cuenta con una extensión de de tierras salitrosas, dedicada a la



vivienda y en menor medida sembradíos temporales de lechuga y maíz. La superficie total del municipio es de 46.36 kilómetros cuadrados y representa el 0.22% de la superficie del estado. Aspectos físicos, geográficos y biológicos de la zona⁴.

Mapa 1. Valle de Chalco Solidaridad



Fuente: Municipios del Estado de México

Su distancia aproximada a la capital del estado es de 120 kilómetros, en éste lugar dio inicio el Programa Nacional de Solidaridad con casas que se establecieron al lado del Cerro de Xico, fundado con la solidaridad de sus pobladores. Desde entonces el municipio ha sido receptor de migrantes de toda la república mexicana, pertenecientes a pueblos indígenas y mestizos.

⁴ Fuente: INEGI Censo de población y vivienda, 2005.

Gaceta Municipal. H. Ayuntamiento de Valle de Chalco Solidaridad. Bando Municipal de Policía y Buen Gobierno 2010.

Mapa 2. Valle de Xico



Fuente: Google maps

Orografía

La superficie del municipio es prácticamente plana, pues está ubicada en la fosa tectónica del antiguo lago de Chalco y aunque está rodeada por la Sierra de Santa Catarina con las elevaciones de los cerros de Guadalupe, La Caldera, y El Elefante, dentro del territorio municipal sólo se ubican los cerros de Xico y del Marqués, dos cuerpos volcánicos con pendientes entre 10 y 30% con una altura de 100 metros sobre el nivel medio del valle y que cubren una superficie de 250 hectáreas.

Hidrografía

En el paisaje del Valle de Chalco han desaparecido la mayoría de los viejos cauces de agua, afluentes del antiguo lago. Estos sólo se manifiestan en época de lluvias en que el Canal de la Compañía aumenta su caudal. No obstante mucha del agua que se precipita desde el parteaguas de la Sierra Nevada, escurre por el subsuelo hacia el fondo del valle, recargando los acuíferos por filtración. Es el caso de las cuencas de los ríos Tlalmanalco o de La Compañía, el arroyo San Francisco y el Río Tenango, cuyas aguas subterráneas son las que se extraen de los pozos para darle el servicio de agua potable a la población. Existe un pequeño espejo de agua en Xico la Laguna.



Clima

El clima prevaleciente es C(wo)(w)b(i'), que es un clima subhúmedo, con precipitación media anual de 600 a 700 mm, con temperatura media anual entre 12 y 18 grados centígrados. La evaporación es muy alta, 737 mm, alcanzando sus valores máximos de mayo a octubre, siendo mayor que la precipitación, con excepción de los meses lluviosos. Los vientos predominantes tienen una dirección de sur a norte y velocidades de 2 a 12 m/seg. Sin embargo, durante los meses de febrero y marzo adquieren mayores velocidades y producen polvaredas en las horas más calientes del día, transportando grandes cantidades de polvo.

Flora

Como resultado de la creciente desertificación del espacio del antiguo lago, la vegetación halófila actual está formada por romerillo y zacate salado, especies arbustivas como pegarropa, hierba del carbonero, escobilla y maravilla; las especies arbóreas son básicamente introducidas: eucalipto, casuarina, fresno y pirul. De las especies riparias destacan el sauce, álamo y ahuehuete.

Fauna

La fauna del valle es básicamente inducida y está compuesta por animales domésticos, en la pequeña laguna de Xico aun subsisten algunas aves migratorias como patos y garcetas. La vegetación incluye tulares y juncos.

Recursos Naturales

El único recurso natural explotado es la piedra que se extrae al oriente del Cerro del Marqués, la cual es utilizada como material de construcción. Éste ha servido como cimiento de las construcciones de casas habitacionales en la cima de dicho cerro.

Características y Uso del Suelo

Los suelos del municipio formaron parte de un lago de 15 metros de profundidad en tiempos pleistocénicos, el cual se azolvó por fenómenos de deposición lacustre eólica y aluvial de diferentes materiales, entre los que predominan las cenizas volcánicas. En sus etapas más recientes previas a la desecación artificial, formaba un pantano, o bien un lago de poca profundidad, lo que aumentó su salinidad. En la parte plana del municipio los suelos son franco limoso, franco arcilloso y franco arenoso, presentan colores oscuros, son



profundos, con problemas de sales y mal drenaje. Además presentan una muy alta compresibilidad, mostrando una resistencia promedio de 2 ton/m².

Son suelos que se expanden y contraen según la época del año, provocando agrietamientos y la inversión de los materiales como sucede con los vertisoles, así mismo se favorece la formación de micro relieve de gilgai, dañando las edificaciones y haciendo difícil y costosa la infraestructura urbana. Aproximadamente el 91% del territorio municipal es espacio urbano y el 9% es agrícola.

Aspectos socioculturales y económicos de la zona.

Grupos Étnicos

En 1995 habitan en el municipio *44 grupos étnicos originarios* de las principales zonas indígenas del país, los cuales representan el 3.79% de la población total mayor de 5 años, con 9,389 hablantes de alguna lengua indígena. Los diez grupos más importantes por su mayor población son: mixteco (31.22%), náhuatl (19.70%), otomí (9%), zapoteco (8.45%), totonaca (4.66%), mazahua (3.44%), mixe (1.45%), chinanteco (1.04%), tlapaneco-huasteco (0.84%), los cuales en conjunto representan al 80% de la población indígena del valle.

De acuerdo a los resultados que presento el censo de Población y Vivienda en el 2000, en el municipio habitaban un total de 34,661 personas que hablan alguna lengua indígena.

Evolución Demográfica

La población del municipio alcanzaba en 1995 los 287,073 habitantes, de éstos 50.27% eran hombres y 49.73% mujeres. Según la proyección del INEGI en el año 2,000 ascendió a 323,461 habitantes. Por su densidad de población de 6,437 habitantes por kilómetro cuadrado, el municipio ocupa el séptimo lugar entre los municipios del país con mayor densidad. La tasa de crecimiento entre 1996 y 1997 fue de 5.32%. La tasa global de fecundidad de las mujeres es de 2.57 hijos en promedio. La tasa de mortalidad por mil habitantes fue de 2.83 en 1996. De acuerdo al *II Conteo de Población y Vivienda, 2005*, de INEGI, la población de ese año es de 332, 279 habitantes. Por su densidad de población de 6,437 habitantes por kilómetro cuadrado, el municipio ocupa el séptimo



lugar entre los municipios del país con mayor densidad. La tasa de crecimiento entre 2000 y 2005 fue de 0.47%. La tasa global de fecundidad de las mujeres es de 2 hijos en promedio. La tasa de mortalidad por mil habitantes fue de 3.8 en 2005.

Educación

El municipio cuenta con 65 jardines de niños públicos y privados, 91 primarias, 45 secundarias, 7 bachilleratos, preparatorias o escuelas técnicas (CBTIS, CECYT), 1 Cecati y 4 escuelas de computación. Existe el plantel Valle de Chalco Solidaridad de la Universidad Autónoma del Estado de México, en el cual se imparten las Licenciaturas en Enfermería, Contabilidad, Derecho e Ingeniería en Computación.

En 1995 había 14,485 analfabetas, por lo que el nivel de analfabetismo se ubicó en 8.47% del total de la población mayor de 15 años.

Actualmente en Valle de Chalco existen dos universidades: La UAEM (Universidad Autónoma del Estado de México), (UIND) la Universidad Interamericana para el Desarrollo y el Tecnológico Universitario de Valle de Chalco. Además de las escuelas de nivel media superior como las preparatorias oficiales, el COBAEM (Colegio de Bachilleres del Estado de México) El Cecati No. 196 que imparte cursos de Formación para el Trabajo y el CECYTEM (Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México). Estas instituciones fueron creadas por el gran crecimiento de alumnos egresados de secundarias y que por lo tanto era necesario la creación de escuelas superiores, ya que anteriormente tenían la necesidad de buscar opciones fuera del municipio. Cabe destacar la reciente apertura de una sucursal de RIA (Red de Innovación y Aprendizaje) proyecto de educación media-superior en línea y alfabetización informática. Además la creciente oferta de escuelas de cómputo e inglés.

Salud



Existen 13 unidades médicas, 12 de primer nivel y una de segundo nivel, con 66 consultorios y 60 camas de hospital. De éstas seis unidades de primer nivel cuentan con un Centro de Salud Urbano y el Hospital de segundo nivel son de SSA con atención a población abierta. Cuatro unidades del DIF y dos clínicas del IMSS. La población municipal es atendida con 26 núcleos básicos, 51 técnicos en atención primaria a la salud encargados de acciones de vacunación, fomento sanitario, atención domiciliaria de usuarias de planificación familiar. Existen en el municipio dos salas de expulsión, dos quirófanos, seis laboratorios, cinco gabinetes de rayos X para la atención a población abierta. Del total de médicos en el sector público 80 pertenecen a la SSA y 10 al DIF, auxiliados por 136 enfermeras en contacto con el paciente, 11 en otras actividades y siete de otro personal profesional.

Abasto

Para el suministro comercial existen 30 mercados, 41 tianguis semanales y más de 2000 negocios establecidos de todos los giros comerciales. Así como una tienda de autoservicio Soriana y una cantidad creciente de Bodegas Aurrera. La descentralización del comercio es cada vez más una alternativa de empleo para los habitantes, ya que se han generado diversos grupos de productores y microempresas.

La principal fuente de abasto se encuentra en la Ciudad de México tanto para alimentación, como a nivel de materias primas y servicios. La central de abasto es la proveedora de alimentos, frutas y verduras a precios accesibles que se distribuyen por el valle.

El abasto de maquinaria y equipo para oficinas se consigue en la plaza de la tecnología de la ciudad de México. En ocasiones puede importarse del fabricante o a través de pedidos a comercializadoras especializadas.

Deporte

Los principales deportes que se practican son el fútbol soccer, fútbol rápido y basquetbol, también se practican béisbol, natación, ciclismo, voleibol y atletismo.

Las instalaciones para practicar estos deportes son el Deportivo Luis Donaldo Colosio con canchas de fútbol, basquetbol, béisbol y atletismo. La Alberca



Semiolímpica Felipe Tibio Muñoz y 40 canchas y módulos deportivos diseminados por las colonias del municipio.

Vivienda

De acuerdo con el INEGI en 1995 en el municipio había 59,281 viviendas de las cuales únicamente una es colectiva, de éstas 96.26% cuentan con agua potable entubada; 57.87% tienen drenaje, 99.67% disponen de energía eléctrica. El número de habitantes por vivienda resultó ser de 4.80 personas.

Cabe señalar, que en el año 2000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI, hasta entonces, existían en el municipio 69,630 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.64 personas en cada una.

De acuerdo a los resultados que presento el II Conteo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio cuentan con un total de 74,801 viviendas de las cuales 65,609 son particulares.

Servicios Públicos

La cobertura de los servicios públicos de acuerdo con apreciaciones en parte del INEGI y en parte del Ayuntamiento es: Agua potable (96.26%); alumbrado público (99.67%); drenaje urbano (57.87%); recolección de la basura y limpieza de las vías públicas (45%); seguridad pública (60%), pavimentación (15%) y mercados (90%), y 99% cuentan con energía eléctrica y en las que habitan en promedio 4.8 personas por vivienda.

Medios de Comunicación

Al espacio municipal llegan cada mañana todos los diarios nacionales, muchos estatales y regionales, se captan así mismo todos los canales comerciales y culturales de la Ciudad de México y las estaciones de radio del centro del País. Existen propuestas de radio por internet y medios audiovisuales. Todas estas iniciativas de particulares con proyectos independientes, como el caso de Xico Kaa`a, Radio en lenguas indígenas. Propuestas de radio informativa sobre las notas más relevantes de la zona oriente y otras de carácter musical. En este sentido la industria de medios tanto comerciales como culturales o de carácter público, es débil desde la infraestructura como las capacidades técnicas.



Vías de Comunicación

Cruzan el municipio la Autopista Federal México Puebla, la cual comunica a la ciudad con el Distrito Federal y norte del País y con sur y sureste de México. La Carretera Tláhuac, D.F. – Chalco pasa al costado sur del municipio, misma que enlaza en Chalco con la Carretera Federal México- Cuautla, Mor., la cual conduce hacia Morelos y Guerrero y en sentido contrario a la Ciudad de México y a Texcoco. Cruza Valle de Chalco la vía férrea México – Cuautla. El municipio dispone de servicio telefónico, del cual disfrutaban varias de las colonias, aunque hace falta introducir nuevas líneas para generalizar el servicio, así mismo existe una oficina de correos y cobertura metropolitana de telefonía celular.

Religión

Los habitantes del municipio profesan varias religiones, las cuales tienen culto público en 35 iglesias católicas, 30 templos evangélicos, 9 templos Testigos de Jehová, 4 Cristianos, 4 de Jesucristo de los Últimos Días (mormones), 2 templos Luz del Mundo, 1 Presbiteriano, 1 del Verbo Encarnado, 1 Príncipe de Paz, 1 del Espíritu Santo, 1 del Nombre de Jesucristo y una sinagoga Judía.

Actividad económica: Principales Sectores, Productos y Servicios

Agricultura

El municipio posee una vocación eminentemente urbana, motivo por el cual a la hora de su constitución el congreso previó un área agrícola, la cual debería permanecer como área no urbanizable. La zona agrícola tendría un área de 1.814 hectáreas incluidos los cerros de Xico y del Marqués.

Históricamente la agricultura del vaso de Chalco jugó un papel subsidiario de la ganadería, pues se sembraba muy escasa cantidad de maíz, debido al alto contenido de sales del suelo, sembrando un vegetal tolerante a los álcalis llamado remolacha, la cual fue usada como alimento del ganado vacuno de la otra cuenca lechera de Chalco.

Ganadería



Las tierras del municipio fueron la base de la cuenca lechera de Chalco, cuyo declive productor ocurrió al poblarse éstas tierras. La escasa ganadería actual se reduce a algunos establos y a la cría de aves y puercos en los patios de particulares.

La cuenca lechera de Chalco se ha reducido a su mínima expresión y los ranchos que quedan en el vaso lacustre son mínimos, con tendencia a la desaparición por la escasez de pastos y la caída del mercado forrajero.

Comercio

De 1,396 negocios registrados, 161 unidades (11.5%) fueron negocios de venta de materiales de construcción, 24 negocios dedicados a la venta de artículos para el hogar como electrodomésticos y muebles (menos del 2%), 959 negocios que expenden alimentos y bebidas, como misceláneas y cantinas (68.79% del total), 185 negocios de venta de bienes para uso personal como farmacias, ropa, tiendas de discos, papelerías y finalmente 67 unidades de venta de equipos productivos, forrajes, semillas y diversos productos para el campo y la industria.

Servicios

De 361 negocios relacionados con la prestación de servicios, los personales como peluquerías, profesionales representaban 84 negocios (23% del total); expendios de alimentos y bebidas preparadas, es decir, fondas, puestos de comida, taquerías, etcétera, talleres mecánicos con 112 unidades (31% del total) y finalmente los servicios de tipo artesanal ligados a la construcción, como electricistas, plomeros, etcétera, con 81 (22.4% del total).

Industria

De 511 microindustrias distribuidas en las colonias del municipio, la mayoría presta servicios básicos como alimentos y bebidas, reparación de muebles, fabricación de materiales de construcción, albañilería, herrería, carpintería, etcétera, aunque existen algunos talleres manufactureros de textiles, plásticos y metales.

Población Económicamente Activa

La población se ubica alrededor del 28%, la cual asciende a 74,136 personas de las cuales el 81% son hombres y el 19% mujeres y sus edades fluctúan entre 20 y 49 años y el desempleo se ubica entre los 15 y 25 años. El 52% de



la PEA se ubica en el sector secundario y el 44% en el sector terciario y el 4% para el sector primario, según datos del último censo económico del INEGI.

Monumentos Históricos

El Cerro del Marqués contiene arquitectura y restos arqueológicos muy importantes, pero no está abierto al público. Ex – Hacienda de Xico construida a finales del siglo XIX.

Museos

Museo Comunitario con exposición de la arqueología local, ubicado en la Casa de Cultura “Chalchiuhtlicue”.

Fiestas, Danzas y Tradiciones

Feria de Xico que se celebra del 30 de noviembre al 12 de diciembre. En las 32 colonias del municipio se efectúan más de 40 fiestas del santo patrón, destaca la celebración en la catedral de San Juan Diego el 12 de diciembre. Hay grupos de danza con cuadros de todo el país en la Casa de Cultura, en la escuela del Puente Rojo, así como grupos formados en las escuelas.

En lo que se refiere a tradiciones, es un municipio muy joven formado por personas de todo el país, al cual han traído las principales costumbres del sur y centro de México, tales como las celebraciones de Reyes, Candelaria, muertos, posadas, etcétera.

Música

De fama internacional el Coro de Niños Cantores de Valle de Chalco, dirigido por el Maestro polaco Lesek Sawadka. Atienden la demanda de diversión y esparcimiento una veintena de buenos cantantes y muchos grupos musicales.

Artesanías

Existe una gran cantidad de artesanos de origen indígena que producen tejidos, bordados, cobijas de lana, estandartes y banderas, alfarería, petates y sombreros de paja y guitarras, entre otros productos.

Gastronomía

La gastronomía vallechalquense es cosmopolita por la diversidad de orígenes de sus habitantes, aunque la oferta pública restaurantera es aun incipiente. Tamales oaxaqueños y veracruzanos en hoja de plátano, chilate, chicharrón en salsa verde, cerdo con verdolagas, pollo o cerdo con guaje, guisos con salsa de xoconoxtle, cochinita pibil, mole poblano, negro, amarillo y de olla con res, pollo, tequila y pulque, entre muchos otros guisos.



Centros Turísticos

El turismo no es por ahora la vocación del municipio. En el futuro con una más amplia infraestructura urbana, será sencillo impulsar un programa turístico con los artesanos locales, la arqueología y la construcción de hoteles y restaurantes.

Estructura urbana

Cabecera Municipal: Xico

Mapa 3. Localidades al rededor de Xico



Fuente: Google maps, 2010.

Colonias: Del Carmen, Alfredo del Mazo, Avándaro, Independencia, Santiago, Concepción, María Isabel, Niños Héroes I, Niños Héroes II, El Triunfo, Alfredo Baranda, Jardín, Guadalupeana I, Guadalupeana II, Xico I, Xico II, Xico III, Xico IV, Ampliación Emiliano Zapata, Xico La Laguna, Cerro del Marqués, Santa Cruz, San Isidro, Darío Martínez I, Darío Martínez II, San Juan Tlalpizahuac, Ampliación Santa Catarina, Américas I, Américas II, Santa Catarina II y La Asunción. Providencia Las 32 colonias forman un continuo y funcionan como una ciudad conurbada a la Ciudad de México.



4. Ingeniería del proyecto

La primera fase de la ingeniería del proyecto consiste en la realización de una serie de actividades que tienen por objeto obtener la información necesaria para la adopción de un proceso de producción adecuado; es necesario que se seleccione la tecnología a utilizar, es decir, el paquete de técnicas, procesos y prácticas, la determinación de los insumos, de las materias primas, etc.

La identificación física del espacio donde se desarrollará el proyecto es parte de la ingeniería de proyecto.

Actualmente el espacio físico donde se instala el cibercafé es un perímetro de 9 m x 4 m con un área aproximada de 30 m², donde el piso es de cemento en un área y en otra cuenta con loseta. La capacidad instalada aún es del 60%. El espacio destinado al área de cafetería aún no se ha desarrollado por los altos costes que implica mantener una cafetera que consume 240 volts con las condiciones adecuadas de ventilación y luz eléctrica.

El espacio tiene un área de 30 m², techo de loza en casa habitación que contará con instalación eléctrica y ventilación propia.

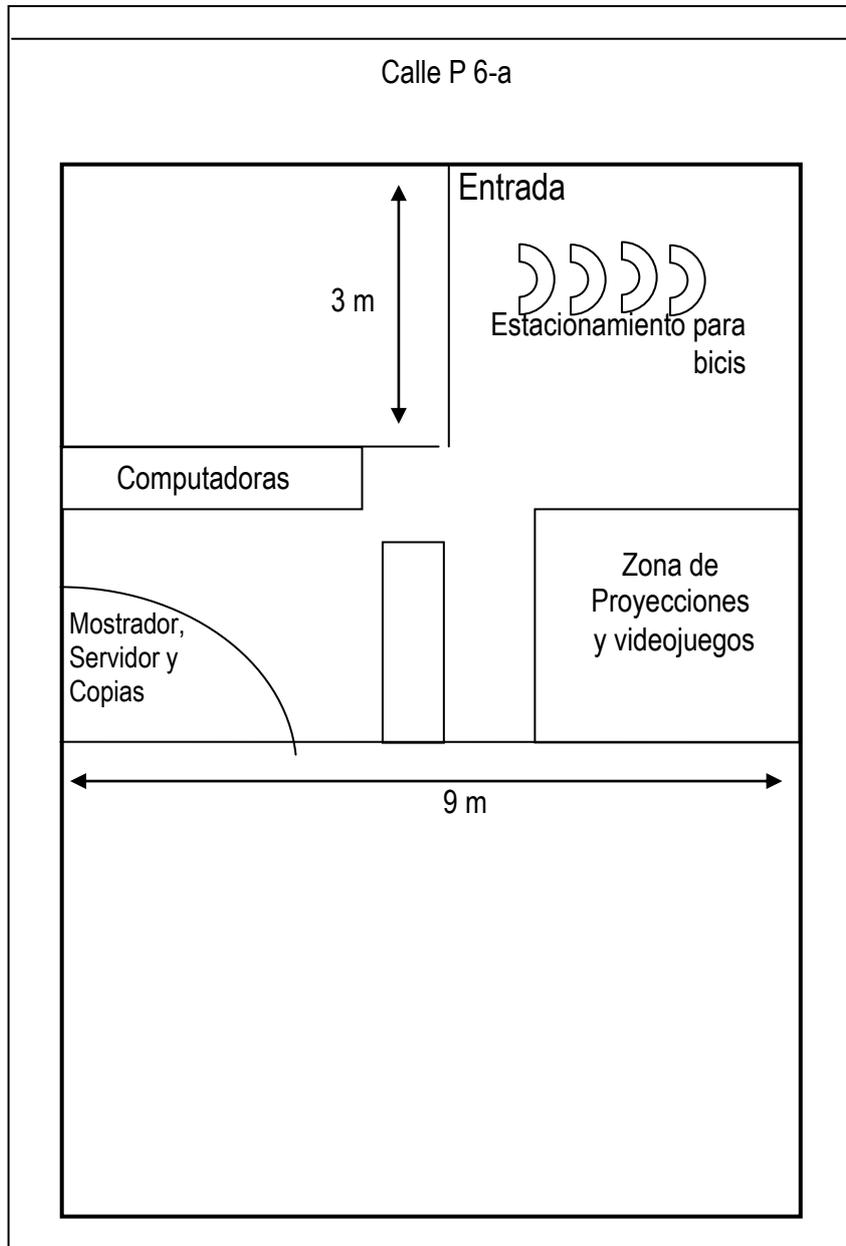
Kank estableció un acuerdo con el que se busca fomentar la incubación de proyectos de reciente creación en las instalaciones de la casa comunitaria Cualli Otli. Por ello se llegó a firmar un contrato de comodato por 3 años donde kank se compromete a cuidar y mantener limpias las instalaciones. Además de pagar servicios por separado a la vez que se coadyuva con las tareas comunes de operación de la casa y atención a miembros de Cualli Otli.

Dadas las características que marcan el inicio de vida del proyecto y tomando en cuenta que está en la etapa de incubación y deberá salir en un periodo de 3 años a partir de la instalación.

Las inversiones de capital se intensificó en la compra de máquinas y un mobiliario de vanguardia para ofrecer un ambiente cálido y confortable al cliente. El mobiliario y equipo representan los activos de Kank, por ello se ha invertido en menor medida en acondicionar el espacio a la forma ideal para que la ingeniería del proyecto de resultados tangibles en la producción y venta de servicios. El estado actual del espacio, las actividades y el proceso productivo es como se describe a continuación.



Esquema 1. Área de Trabajo



Fuente: Elaboración propia

El área de trabajo se ubica al interior de una casa habitación que como se muestra en el esquema 1, el servidor y mostrador se alojan en un lugar de difícil acceso. Antes de llegar al área de computadora se tendrá que pasar por la entrada y el estacionamiento de bicis y luego el patio cerrado de la casa. Ahí se encuentra una carpa para proyección de videos y videojuegos.

Esto ha sido así debido a que se tiene que abrir el portón y queda sin resguardo para las computadoras y las mercancías, que al interior se protegen



mejor del polvo y la intemperie. Esto en detrimento de la visión y por tanto poco atractivo al cliente de entrar por no tener la imagen de un cibercafé.

El proceso del servicio, consiste en mantener el equipo limpio, en buen estado y sin virus, esto como una constante. La ruta se inicia al llegar al área de trabajo y comenzar a limpiar las instalaciones y después se abre el local. Se saca el anuncio, y en seguida se prende el servidor y 4 maquinas, comienza el análisis con antivirus.

Comienza la llegada de los clientes que solicitan maquinas o requieren impresiones o copias de documentos o las tres cosas a la vez. El tiempo promedio de uso de equipo por la mañana es de 30 a 45 minutos. Sin embargo, solo se contabiliza 10 minutos que es el tiempo de asignación y asesoría en dudas o problemas al iniciar el uso del equipo o la impresión-copia que requiere el encargado del mostrador junto con la actividad del cobro.

El ciclo se repite de 20 a 30 veces al día en las actividades C y D.

Tabla 2. Actividades del día

No	Actividades	Tiempo (minutos)
A	Limpieza y abrir local	30
B	Sacar el anuncio, prender servidor, maquinas y analizar con antivirus.	25
C	Asignar equipo y sacar copias o imprimir	10
D	Cobros y registro de ventas	5
E	Total	70

Fuente: Elaboración propia



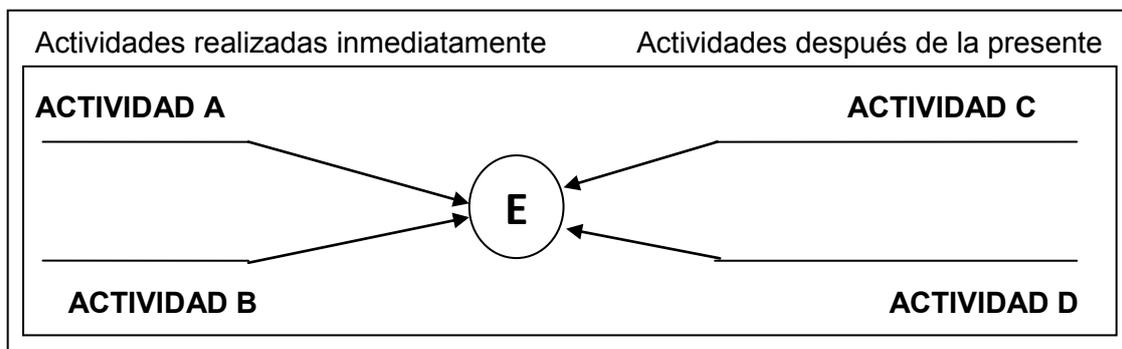
El tiempo promedio de entrega del servicio es 70 minutos al comienzo del día. Sin embargo, una vez realizada la actividad A y B -que ambas sumadas llevan 55 minutos- solo toca realizar la actividad C y D repetidas veces (en tiempo promedio de 15 minutos). Dichas actividades son constantes de la actividad del encargado de mostrador y para el proyecto representa la fuente de ingresos

Tabla 3. Ruta Crítica

Actividad	Antecedente	Tiempo de trabajo (minutos)
A	---	30
B	A	2
C	B	10
D	C	5
E	___TOTAL___	70

Fuente: Elaboración propia

Esquema 2. Diseño de la ruta crítica



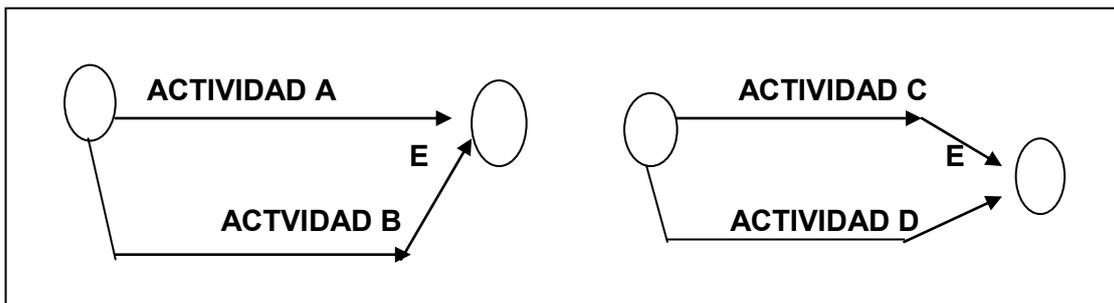
Fuente: Elaboración propia.



Las actividades C y D se repiten varias veces durante el tiempo laboral y constituye la acción fundamental del proyecto cibercafé como función básica para generar ingresos fijos. Las ventas de servicios adicionales son ocasionales y ampliamente variables. Es el caso de realización de videos, respaldo y resguardo de información, entre distintos dispositivos de almacenamiento y portabilidad.

Cabe resaltar, que esto último lleva un margen de ganancias mayor que la actividad rutinaria de renta de equipo, impresiones y copias. Empero se someten a las temporadas de tareas y trabajos finales de acuerdo a los calendarios escolares de nuestros clientes con mayor exigencia y en evaluaciones finales.

Diagrama 2. Actividades realizadas simultáneamente



Fuente: Elaboración propia

El diagrama 2 muestra el flujo de trabajo de actividades simultaneas, que llevan a la realización completa del proceso productivo, expresadas por la letra E. Como dijimos anteriormente la ruta crítica óptima lleva 15 minutos, en las dos actividades principales que se repiten durante todo el día. Las actividades restantes son las propias de abrir y cerrar las instalaciones como tareas invariables. Las que pueden realizarse dos o más veces al día son las de limpieza y análisis de equipo.



5. Inversiones y presupuestos

La planeación financiera es el esfuerzo de un grupo de personas que buscan obtener resultados con mayor eficacia, óptima coordinación y aprovechamiento de los recursos con la finalidad de incrementar las ventas, obtener mejores ganancias, ofrecer excelentes mercancías, tener contentos a los clientes, proveedores y empleados.

La planeación se concibe como un modelo dinámico que es fundamental para las empresas, que circunscribe otros subconjuntos de actividades como la planeación financiera, programática y presupuestal, además de que integra las bases para desarrollar diversos procesos administrativos, de innovación tecnológica, operativa y de mercado que se traducen en presupuestos.

Presupuesto de gastos

Son todas aquellas erogaciones necesarias para el sostenimiento del emprendimiento de los cuales se comparten con diferentes áreas de responsabilidad.

Presupuesto de ingresos.

Una vez se ha determinado cuáles son los costos de producción, los gastos de administración y los gastos de venta, el siguiente paso consiste en calcular cuáles van a ser nuestros ingresos, a esto se le llama presupuestos de ingresos.

Presupuesto de compras

Este esquema comprende hacer una relación por área de responsabilidad consistente en una estimación de todos los gastos que se ocasionen por los conceptos actividades de compras.

El proceso recomienda seleccionar al proveedor con base en la calidad, el precio, cantidad condiciones y descuentos que ofrezca.

En los proyectos suelen cotizarse el material y equipo, pero por lo general no se incluye los gastos de compras e imprevistos que podrían llegar a afectar notablemente la disposición de recursos para la ejecución en tiempo y forma



del plan. Por eso se recomienda realizar la planeación para las compras de la siguiente manera:

- Identificar sus necesidades de compras
- Seleccionar al mejor proveedor
- Pedir cotizaciones a varios proveedores de lo que necesitas
- Establecer convenios o términos de compra
- Verificar calidad, cantidad y precio de las mercancías
- Verificar la factura contra la nota de entrega

Y establecer mínimas políticas de compra como:

- Tener más de un proveedor
- Revisar precios, calidad, cantidad y tiempo de entrega
- Asegurarse de la seriedad de la seriedad del proveedor
- Buscar siempre al proveedor con mejor servicio
- Comprar solo lo necesario. Ni mucha ni poca mercancía.
- Revisar los niveles de inventarios antes de comprar
- Observar y analizar a la competencia

A continuación se muestra la primer lista de requerimientos para el proyecto Kank cybercafé. Esta se realizó de acuerdo a las proyecciones iniciales y en la marcha se hicieron algunas modificaciones por qué no se contemplaron los gastos de compra y la disponibilidad de equipo con proveedores a largo plazo .



Tabla 4. Presupuesto de inversión

Concepto	Cantidad	Aportación comunitaria	Financiamiento	Total
Mobiliario	Lote		\$ 31,750.00	\$ 31,750.00
Equipos de cómputo	15		\$ 106,700.00	\$106,700.00
Impresora Laser HP	1		\$ 4,799.00	\$ 4,799.00
Escáner HP	1		\$ 1,999.00	\$ 1,999.00
Diadema y cámara Logitech	6		\$ 1,434.00	\$ 1,434.00
No-break	11		\$ 8,580.00	\$ 8,580.00
Fotocopiadora Cannon	1		\$ 19,900.00	\$ 19,900.00
Cámara IP D Link para vigilancia	1		\$ 1,199.00	\$ 1,199.00
Switch Fast Ethernet 10/100 24 puertos	1		\$1,300.00	\$ 1,300.00
Teclado flexible	5		\$950.00	\$ 950.00
Imprevistos			\$ 3,800.00	\$ 3,800.00
Lector de Precios			\$1,300.00	\$ 1,300.00
Caja Registradora			\$3,000.00	\$ 3,000.00
Sistema contra incendios.		\$ 1,500.00		
Alarma 4 zonas	1		\$990.00	\$ 990.00
Consumibles y accesorios de computo	Lote	\$ 6,000.00		\$ 6,000.00
Limpiador Especial p/ Cubiertas 454ml	10	\$ 610.00		\$ 610.00
Alcohol Propilico	5	\$ 90.00		\$ 90.00
Brochas	10	\$ 90.00		\$ 90.00
Aire Comprimido 350g Tornado	10	\$ 990.00		\$ 990.00
Sinchos Nylon 0.25x0.96	500	\$ 250.00		\$ 250.00
Pinzas Rj45	1	\$ 395.00		\$ 395.00
Plug RJ 45	600 metros		\$ 400.00	\$ 400.00
Instalación por Nodo	15 nodos	\$1,500.00		\$ 1,500.00
Vitrina	1		\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Cafetera Automática Jura XS90	1	\$ 4,800.00	\$ 32,000.00	\$ 36,800.00
Micronondas	1	\$ 1,500.00		\$ 1,500.00
Engargoladora de arillo plástico Combo 450 GBC	1	\$1,999		\$ 1,999.00
Guillotina 15" Base Madera Quartet	1	\$ 819.00		\$ 819.00
Artículos de papelería	Lote	\$ 4,000.00		\$ 4,000.00
Bebidas y botanas		\$ 2,000.00		\$ 2,000.00
Renta		\$ 500.00		\$ 500.00
Conexión especial para redes		\$ 380.00		\$ 380.00
Luz		\$2000.00		\$ -
agua		\$ 3,000.00		\$ 3,000.00



Servidor (mensual)		\$ 401.00		\$ 401.00
Curso de Capacitación			\$ 25,000.00	\$ 25,000.00
Inversión Total		\$ 29,324.00	\$ 250,101.00	\$279,425.00
Inversión en porcentaje (%)		10.49 %	89.51 %	100

Fuente: Elaboración propia

6. Aspectos Económicos-Financieros

En este apartado se presenta el análisis financiero del proyecto. Comprende la inversión, la proyección de los ingresos, los gastos y la forma de financiamiento que se prevé para todo el periodo de su ejecución y operación, sirva este apartado para evaluar la viabilidad del proyecto. Desde la parte medular de costos fijos y variables, proyecciones de venta y contraste con la realidad, la aparición de imprevistos en el trayecto de ejecución.

a. Inversión total

La inversión total está dada por la suma de los gastos en inversión fija más los gastos de inversión diferida más la mano de obra. Aquí mostramos la tabla de inversión total para el proyecto Kank-Cibercafé.

Tabla 5. Inversión Total

Descripción	Aportación Kank	Financiamiento	Importe Total
Inversión fija (Equipo)	\$ 6,843.00	\$ 238,101.00	\$ 244,944.00
Inversión diferida	\$ 14,110.00	\$ 12,000.00	\$ 26,110.00
Mano de obra	\$ 11,871.00		\$ 11,871.00
Inversión total del proyecto	\$ 32,824.00	\$ 250,101.00	\$ 282,925.00
Participación	11.6 %	88.4 %	100 %

Fuente: Elaboración propia.



De acuerdo a la tabla 5, la inversión total asciende a \$ 282,925.00 pesos donde participa Kank con \$ 32,824.00 pesos que representa un 11.6% de la inversión total. El financiamiento, según los requerimientos, asciende a \$ 250,101.00, que significa un 88.4% de la inversión total y es principalmente para cubrir la compra de equipo y capacitación. La aportación de Kank se formo por los activos fijos con los que contaba, tanto por la mano de obra que se aporoto durante la instalación del proyecto y la inversión diferida en trabajos de investigación y estudios, gastos de organización. De tal forma que la estructura financiera del proyecto inicia de la siguiente forma:

Tabla 6. Estructura financiera del proyecto

Financiamiento	\$250,101.00
Aportación comunitaria:	\$32,824.00
Otras fuentes:	\$0.00
Monto total del proyecto:	\$282,925.00

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 6 la estructura financiera muestra la necesidad de buscar otras fuentes de financiamiento, para realizar la inversión intensiva en trabajo o mano de obra. Esto para dar paso a las actividades con mayores requerimientos de habilidades técnicas para la implementación del e-learning.

La primera etapa es financiable con el monto total mostrado en la tabla 6, indicando que aún la capacidad instalada genera las condiciones para acercarse al punto de equilibrio o nivelación donde no hay pérdidas, pero tampoco ganancias. Analizando la proyección de ventas desde una perspectiva optimista de la situación, mensualmente se generan ingresos por un monto de \$10,752.00 pesos a una tasa de ocupación del 20%.



Tabla 7. Cuadro de ingresos Kank.

Renta de equipo		
Ocupación 20%		
Total	Diario 12 horas	\$ 448.00
	Semanal	\$ 2,688.00
	Mensual	\$ 10,752.00
	Anual	\$ 129,024.00

Fuente: Elaboración propia

Con el estimado de ventas a un precio de 8 pesos la hora y utilizando 8 de 10 maquinas, con utilización variable según la hora del día (ver tabla de horarios en el anexo). A continuación mostramos el flujo de efectivo anual en la tabla 8, para el registro de ventas mensuales de \$ 10,752.00.

Tabla 8. Flujo de efectivo anual

	2008	2009	2010
Saldo anterior	\$ 250,101.00	-\$ 141,037.40	\$ 22,691.00
Entradas o ingresos:			
Ventas	\$ 75,440.00	\$ 129,035.00	\$ 129,035.00
Otros ingresos	\$ 2,333.60	\$ 4,500.00	\$ 5,065.00
Total de entradas	\$ 77,773.60	\$ 133,535.00	\$ 134,100.00
Salidas o egresos:			
Pago a proveedores	\$ 195,911.00	\$ 42,520.00	\$ 50,100.00
Luz, agua y otros servicios	\$ 14,000.00	\$ 28,912.00	\$ 27,854.00
otros gastos	\$ 500.00	\$ 25,012.00	\$ 6,000.00
Sueldos y salarios	\$ 8,400.00	\$ 14,400.00	\$ 14,400.00
Total de salidas	\$ 218,811.00	\$ 110,844.00	\$ 98,354.00
Flujo de efectivo antes del saldo final deseado	-\$ 141,037.40	\$ 22,691.00	\$ 35,746.00

Fuente : Elaboración propia.



En el primer ejercicio 2008 se hizo el mayor pago a proveedores por compras de equipo, gracias al financiamiento recibido. Por lo que el total de salidas fue \$218,811.00 y las ventas menores a dicho monto, por ello el flujo de efectivo es negativo y esto significa una obligación o deuda con un tercero.

Para los dos siguientes dos años 2009 y 2010 se obtienen saldos positivos con ventas promedio en 400 pesos diarios, da la capacidad de salvar los gastos de operación, pero no de saldar la deuda en el periodo establecido.

Tabla 9.

Estado de resultado correspondiente del 01 de mayo de 2008 al 31 de diciembre de 2010 (estimado).			
-	Ventas Netas		\$333,312.00
+	Inventario Inicial		32,824.00
	Compras		
	Computadoras, accesorios y consumibles	\$231,931.00	
+	Gastos de compra	\$ 9,000.00	-
=	Compras totales		\$240,931.00
	Devoluciones o rebajas sobre compras		<u>\$0.00</u>
=	Compras netas		\$240,931.00
=	Suma de la mercancía		\$273,755.00
-	Inventario final		\$145,035.00
=	Costo de lo vendido		<u>\$128,720.00</u>
=	Utilidad Bruta		\$204,592.00
-	Gasto corriente		<u>\$166,100.00</u>
	Luz, Agua y Teléfono sueldos	\$134,400.00	
	Otros gastos	\$31,700.00	
=	Utilidad del ejercicio		\$38,492.00

Fuente: Elaboración propia



b. Punto de nivelación (punto de equilibrio)

El punto de nivelación se refiere a la actividad macro en donde todo lo que ingreso se destina al consumo. Para poder comprender el concepto de punto de equilibrio a nivel de la microempresa, se deben identificar los diferentes costos y gastos que intervienen en el proceso productivo. Para operar adecuadamente el punto de equilibrio es necesario comenzar por conocer que el costo se relaciona con el volumen de producción y que el gasto guarda una estrecha relación con las ventas. Tanto costos como gastos pueden ser fijos o variables.

Representa el volumen de producción y ventas que equilibran los costos y gastos necesarios para la producción y distribución de dicho volumen. Es el punto donde no se obtienen pérdidas ni ganancias, de tal forma que viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento en los volúmenes de venta generará pérdidas.

$$PE = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{Costo variables}}{\text{Ventas}}}$$

$$P.E = \frac{\$ 120,106.71}{1 - \frac{\$ 134,400.00}{\$ 333,312.00}} = \frac{\$ 120,106.71}{1 - 0.40} = \frac{\$ 120,106.71}{0.60} = 201,259.89$$

El punto de equilibrio donde no se tienen pérdidas ni ganancias es de 201,259 para el ejercicio contable que contempla el periodo de mayo de 2008 a diciembre de 2010.

c. Análisis de factibilidad

i. Valor Actual Neto

Valor Actual Neto (VAN)

Consiste en actualizar a valor presente los flujos de caja futuros que va a generar el proyecto, descontados a un cierto tipo de interés ("la tasa de



descuento"), y compararlos con el importe inicial de la inversión. Como tasa de descuento se utiliza normalmente el coste promedio ponderado del capital.

$$\text{VAN} = -A + [FC1 / (1+r)^1] + [FC2 / (1+r)^2] + \dots + [FCn / (1+r)^n]$$

Siendo:

A: desembolso inicial

FC: flujos de caja

n: número de años (1,2,...,n)

r: tipo de interés ("la tasa de descuento")

$1/(1+r)^n$: factor de descuento para ese tipo de interés y ese número de años

FCd.: flujos de caja descontados

Si $\text{VAN} > 0$: El proyecto es rentable.

Si $\text{VAN} < 0$: El proyecto no es rentable.

A la hora de elegir entre dos proyectos, elegiremos aquel que tenga el mayor VAN.

Calculo del VAN

n	0	1	2	3
A	-\$ 250,101.00			
FC	\$ 75,440.00	\$ 22,691.00	\$ 35,746.00	\$ 83,407.25
r	12%	12%	12%	12%
(1+r)^n	1	1.12	1.2544	1.40
1/(1+r)^n	1	0.89	0.80	0.71
FCd	-\$ 250,101.00	\$ 20,259.82	\$ 28,496.49	\$ 59,367.63
VAN	-\$ 66,537.05			

Este método se considera el más apropiado a la hora de analizar la rentabilidad de un proyecto. En este caso el VAN resulto negativo igual a – \$66,537.05. Esto indica, según el criterio de factibilidad, que el proyecto no es rentable. Por el escaso flujo de caja que se deja ver en los primeros 2 años. Hecho que contrasta con las proyecciones formuladas en 2008, antes de la crisis económica, y que auguraban un desempeño viable para el proyecto (véase anexo) por lo que fue financiado.

Ahora el proyecto funciona, pero el tiempo de vida hasta alcanzar el punto de equilibrio está en función del aumento de su capacidad instalada para lograr la



sustentabilidad y el cumplimiento de obligaciones con los financiadores, con los que se ha renegociado el crédito.

ii. Tasa Interna de Retorno

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Se define como la tasa de descuento o tipo de interés que iguala el VAN a cero.

$$\text{VAN} = -A + [FC1 / (1+r)^1] + [FC2 / (1+r)^2] + \dots + [FCn / (1+r)^n] = 0$$

Si TIR > tasa de descuento (r): El proyecto es aceptable.

Si TIR < tasa de descuento (r): El proyecto no es aceptable.

Este método presenta más dificultades y es menos fiable que el anterior, por eso suele usarse como complementario al VAN.

Cálculo del TIR que iguala VAN a cero es de - 8.15%.

La tasa de descuento (r) que tiene el negocio es 12% podemos decir que como el TIR es menor que la tasa de descuento de la empresa (12% > -8.15%) este proyecto sería considerado no rentable.

iii. Costo-Beneficio

Todos los proyectos aceptados, constituyen una cartera o portafolio de inversión en la cual los proyectos se clasifican en grupos homogéneos en función a la actividad o giro de los mismos, De acuerdo con el criterio de la relación de B/C los proyectos o ideas de inversión tendrán una prioridad que será función directa del valor numérico del indicador, es decir, a mayor relación C/B, mayor prioridad.

$$C/B = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Costos}}$$

Tomamos los datos del estado de resultados de la tabla 9 y sustituimos beneficios igual a las ventas registradas: \$ 333,312.00 pesos. Los costos por la



suma entre el total del costo de lo vendido más el gasto corriente y tenemos: \$ 294,820.00. Sustituyendo:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{333,312.00}{294,820.00}$$

Resolvemos y el Costo Beneficio es igual a 1.13. Por lo tanto interpretamos que por cada peso invertido en el proyecto se obtendrán 13 centavos. Y por el método de Costo Beneficio se obtiene que el proyecto es rentable, ya que se los ingresos o beneficios son bajos y los costos totales deben ser menormente proporcionales a los ingresos.



Conclusiones

1. El caminar.

La importancia de los Pueblos Indígenas en la actualidad es que puedan garantizar a las futuras generaciones las pautas culturales que los caracterizan, incluida la lengua, ya no solamente en las regiones indígenas sino en los nuevos espacios de residencia y asentamiento. En estos movimientos migratorios, el municipio de Valle de Chalco del Estado de México se caracterizó porque se asentaron familias provenientes de diferentes partes del país, sobre todo a partir de los años ochenta y los noventas.

En este nuevo espacio se asentaron familias y comunidades de migrantes indígenas que llegaron con sus costumbres, sus tradiciones, sus lenguajes, que al conjunto dieron origen a un arcoíris de diversidad cultural. Así en la actualidad se puede considerar a este municipio como uno de los más diversos del país. Ante esta diversidad existe la necesidad de crear las condiciones que permitan fortalecer las lenguas indígenas a través de su práctica y difusión con distintos mecanismos y una manera es los medios de comunicación.

Así este proyecto de Kank, tiene una doble intencionalidad: por un lado es poder brindar los medios para la distribución de educación en línea con el valor agregado de la pertinencia cultural y las facilidades de comunicación a distancia. Por el otro lado, es incidir en la promoción y difusión de las más de 44 lenguas indígenas que hablan los habitantes de esta demarcación, con salidas a programas grabados, programas en líneas de Internet y colocarlos en las distintas estaciones de radio, tanto públicas como privadas del Estado de México y de la Ciudad de México a través del centro de producción radiofónico multilingüe que gracias al trabajo comunitario en el que participa Kank se ha



logrado formar. También es una necesidad de la población para utilizarlo como medio de difusión de los proyectos que se generan a favor del desarrollo con identidad del Valle de México.

Ahora los jóvenes bachilleratos o universitarios tienen las opciones para involucrarse en las actividades del proyecto en su conjunto y la comunicación es una estrategia para que asuman responsabilidades en el manejo y producción de medios. Da una oportunidad de compartir entre lazos familiares el trabajo comunitario y de reforzar su identidad con las manifestaciones culturales de los pueblos indígenas radicados en la zona metropolitana de la Ciudad de México. Por eso proponemos Kank como proyecto educativo y recinto de comunicaciones en donde seguramente se dará impulso a la consolidación del buen vivir en beneficio de la comunidad en general.

Durante la ejecución del proyecto surgió la propuesta de implementar los mecanismos que reduzcan la brecha educativa, cultural y económica en un ámbito multicultural y globalizado. Por todo esto es un verdadero reto lograr que *cada* cultura sea TODAS LAS CULTURAS, en un diálogo en dos direcciones a través de un proyecto de inversión apalancado en las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

El proyecto Cibercafé se propuso con la finalidad de fortalecer el grupo de trabajo Kank jóvenes emprendedores que se esfuerzan por encaminar el negocio a la futura constitución de una empresa integrada por indígenas urbanos e indígenas originarios de la etnia ayuujk (mixe) del estado de Oaxaca, quienes desean generar ingresos, a través de la realización y operación de proyectos auto sostenibles que les permita alcanzar su permanencia favorable en la vida y competitiva en el mercado.



2. Proyección, hipótesis y realidad.

Las proyecciones formuladas antes de la implementación del proyecto Kank, nos llevo a pensar que rápidamente se podría alcanzar el punto de equilibrio en un periodo de estabilidad. Sin embargo, los resultados recogidos durante la ejecución del proyecto demuestran la difícil tarea de iniciar un negocio frente al inicio de una crisis económica mundial que dejo sentir sus impactos en los bolsillos de los mexicanos. Los esfuerzos por formar un activo que contribuya al desarrollo con identidad a pesar de la dificultades es un aliciente para establecer acuerdo entre las partes y reestructurar los aspectos financieros del proyecto y sus obligaciones con terceros.

En tanto se desarrolla el proyecto en sus primeros años de vida se puede constatar que es sustentable, pero no da para cubrir las obligaciones contraídas con las instancias de financiamiento en una época de “vacas flacas” con poca liquidez en los bolsillos sobre todo de la población marginada que vive en la línea de pobreza. Por ello es importante plantearse y replantearse innovaciones y alianzas estratégicas con entidades que compartan la visión del proyecto. Dadas la condiciones económicas a las que nos enfrentamos más las características de un estado fallido como el mexicano y su desequilibrada distribución de la riqueza, la innovación a través de lo aprendido en el proceso de instalación garantizará la vida futura del proyecto en un clima económico como el actual.

Dada la *hipótesis* original en que la creación de un espacio como Kank beneficia a las comunidades con altos rezagos en educación, infraestructura y transporte, como lo es el caso de Valle de Chalco Solidaridad: modelo de estudio. Esta hipótesis se cumple a cabalidad incluso con incitivas que no involucran la identidad como eje rector. Pero el beneficio otorgado por Kank es asegurado por la actividad constante emanada de los propios conocimientos de los pueblos indígenas. Es decir, la generación de conocimientos propios y la selección de éstos y los disponibles para el desarrollo en *sí*. Entonces Kank es el espacio de educación móvil que reduce las brechas mediante las TIC's.



Kank como facilitador de contenidos educativos a distancia, contribuye paulatinamente a reducir la brecha de acceso a la educación media y superior en zonas marginadas. Esta hipótesis se cumple por el hecho de que el proyecto se enfoca a abastecer necesidades de educación no cubiertas por un estado que margina a los pueblos indígenas y minimiza la plurinacionalidad. Por ello la participación activa de las pueblos indígenas a fuerza de hacer cumplir sus derechos básicos a través de las iniciativas productivas y sustentables deben aporten una forma alternativa de contribuir al desarrollo equitativo y multiculturalidad de México.

La realidad es abismal frente a las proyecciones que suelen contemplar una parte del todo al momento de formularlas. En consecuencia se debe estudiar con cuidado cada iniciativa para el futuro, sobre todo si implica la inversión de grandes recursos, y ante todo estar preparado para las consecuencias que traen los imprevistos. Con la voluntad de seguir adelante hasta el horizonte, de nuestras proyecciones, que al final compensa los tropiezos en el caminar del emprendimiento.

3. El futuro

El mundo actual lleva un vertiginoso paso hacia la globalización de las actividades económicas, políticas y sociales. No así, hacia el entendimiento de la gran diversidad cultural que existe en el globo terrestre. La tendencia del capital global hacia la hegemonía de occidente ha dejado a su paso una marginación hacia las culturas no occidentales. La ciencia y tecnología de punta se desarrollan rápidamente como herramienta para facilitar las tareas. El conocimiento empírico se genera en el vivir, pero la suma de las experiencias depositadas en un medio como la red de redes internet, amplía las capacidades de aprendizaje. Sin embargo, el conocimiento desorganizado es poco útil y encima engorroso, para ello buscadores o empresas como google, van diseñando las manera más rápidas de acceder a información. El conocimiento en la red apenas va adquiriendo forma para distribuirse masivamente. Y en este acontecimiento todos los pueblos deben tener las facilidades técnicas, económicas y culturales para acceder a él. En una especie de satisfacer el conocimiento que se requiere en el momento que lo necesitas.



Anexos

Demanda

Tabla I.

Perfil del cliente	
Geográfica	
Región	<i>Oriente del Estado de México</i>
Ciudad	México
Ubicación	<i>Valle de Chalco: colonia San Miguel Xico</i>
Demográfica	
Sexo	Indistinto
Ocupación	Principalmente estudiantes, o cualquier persona que navega en Internet o realiza algún trabajo por computadora
Ingreso	\$500.00 a \$6,790.00 ¹
Psicográfica, beneficios y tipo de usuarios	
Clase social	Con un nivel socioeconómico C, E y D
Personalidad	Que tengan la necesidad del uso de computadora, contactos con el mismo perfil y redes sociales de educación.

¹ Estudio realizado por la AMAI en 1994 en el cual se establece el ingreso familiar para determinar el nivel socio económico



Estilo de vida	Estudiantes, comunicativos, creativos etc.
Beneficios deseados	<i>Calidad en el servicio.</i>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Oferta de servicio

Servicio	Unidad de medida	Uso	Especificaciones generales
Internet	Hora	Formatos de pago e inscripciones a cursos. Interactuar a larga distancia, con otros usuarios Conocer o ver noticias.	El usuario elegirá la página a la que desee entrar a navegar.
Video juegos	Hora	Distraerse en momentos de ocio	El usuario podrá jugar a través de la red y con un Xbox 360.
Café	Pieza	Para relajarse mientras trabajan	Se prepararan cafés para aquellos usuarios que así lo deseen



Encuesta I: Análisis de la demanda

1. ¿Quiénes consumen nuestro producto actualmente y en qué cantidades?

Los clientes frecuentes o cautivos son los estudiantes de la preparatoria, secundaria y primaria, que se ubican a dos calles del negocio.

2. ¿Satisface completamente nuestro producto a los clientes cautivos?

Si al ofrecer los servicios básicos con mayor demanda, además de ofrecer servicios como la venta de café

3. ¿Qué hace falta?

Innovar los servicios constantemente además de hacer promociones para atraer al usuario.

4. ¿Qué servicios consume nuestro posible cliente? (la pregunta hace referencia a nuestro sector servicio)

5. ¿Qué es lo que buscan en el servicio? (hace referencia a su servicio)

Busca un servicio de calidad, que respete las indicaciones del cliente, ofreciendo seguridad y precios justos.

6. ¿Qué servicios le ofrecen? (la competencia)

Escáner, impresiones, engargolados e Internet.

7. ¿Qué aspectos del servicio que consume no le satisfacen?

Que el equipo tenga poca memoria o capacidad, lo que produce que el uso de Internet sea de poco rendimiento.

8. ¿Frecuencia con que consume el producto?

Es a menudo que a los estudiantes les dejen tareas, o trabajos de investigación, la mayoría de trabajos en la actualidad los piden a computadora, por lo cual propicia al negocio.

9. ¿Razones por las que compra ese producto?

La razón por la que solicitaran nuestro servicio será porque en la zona la mayoría de la gente aún no cuenta con equipo de computo y mucho menos con Internet. Y en la actualidad es indispensable para los estudiantes.

10. ¿Precio que ésta dispuesto a pagar por el producto?



El cliente esta dispuesto a pagar un precio justo que justifique el servicio ofrecido.

11. ¿En dónde compra el servicio?

Compra el producto en donde cumplan sus deseos y necesidades, donde reciban un trato agradable.

Encuesta 2: Análisis de la competencia

1. ¿Cuál es el precio que maneja la competencia en los servicios que ofrezco?

El precio que maneja es de 2.00 pesos mayores al que manejaremos.

2. ¿Qué servicios ofrece?

Internet, escáner, impresión, engargolados

3. ¿Qué calidad de servicio tiene?

El servicio cuanto a atención es buena pero al equipo le falta rapidez.

4. ¿Qué valor agregado tiene su producto?

Solo rentan los equipos, escáner e impresiones

5. ¿Cómo es el servicio que brinda al cliente?

En la mayoría de los casos el servicio es cordial.

6. ¿Ofrece alguna garantía en el producto o servicio?

No

7. ¿Tiene algún servicio de entrega a domicilio?

No cuenta ya que el servicio se presta en el local

8. ¿Qué instalaciones y equipo tiene la empresa?

Cuenta con 10 equipos de cómputo y una sola instalación ubicada en Av., Tezozomoc.

9. ¿Qué capacidad de abastecimiento de la demanda tiene la competencia?

Consideramos que ocupan la mayoría de los equipos, pero al no haber otro lugar el cual puedan acceder.

10. ¿Qué promociones y publicidad maneja?

Rotulado en el exterior

11. ¿Cómo es su distribución?

Es de forma directa al usuario

12. ¿Qué otros productos maneja?

Impresiones y copias



13. ¿Qué opciones de pago maneja?

Al contado

14. ¿Qué horario tiene la competencia?

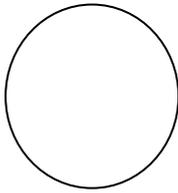
Lunes a viernes de 8:00 a 21:00, sábados de 9:00 a 14:00.

15. ¿Ofrece algún servicio postventa?

Tabla 4. Proceso del servicio

				No. del proceso				
No	Actividades	Tiempo (min)	Responsable	Símbolo en la gráfica				
				○	□	→	⊔	▽
1	Limpieza	25	1	○				
2	Abrir el local	10	1	○				
3	Encender equipo	10	1	○				
4	Mantenimiento de computadoras y muebles.	45	1		□			
5	Tareas Investigaciones y trabajos escritos	160	1	○				▽
6	Impresión, edición foto, video y descarga de música	320	1			→		
	Asesoría	60	1					
	Total	630						

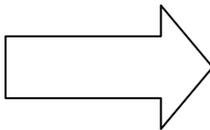
Fuente: elaboración propia



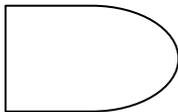
Operación: Una operación ocurre cuando intencionalmente se cambia cualquiera de las características físicas o químicas de un objeto; cuando éste se monta o desmonta de otro objeto, o se dispone o prepara otra operación, transporte, inspección o almacenaje. También ocurre una operación cuando se da o recibe información o cuando se hace un planteamiento o cálculo.



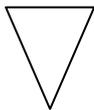
Inspección: Una inspección ocurre cuando un objeto es examinado para identificación, verificando la calidad y cantidad en cualquiera de sus características. Verifica.



Transporte: Un transporte ocurre cuando se mueve un objeto de un lugar a otro, excepto cuando dichos movimientos son ejecutados por el empleado en su lugar de trabajo, durante una operación o una inspección. Mueve.



Demora o retraso: Un retraso ocurre a un objeto cuando condiciones ajenas a las inherentes al proceso no permiten o no requieren la ejecución inmediata de la siguiente acción planeada. Interfiere.



Archivo o almacenaje: Un almacenaje ocurre cuando un objeto es guardado y protegido contra un traslado no autorizado. Guarda.



Tabla 5 . Cargo Anual por depreciación

Concepto	Q *	Total no incluye IVA	Total IVA (15%)	Vida Útil (años)
Mobiliario	Lote	\$ 26,987.50	\$ 31,750.00	10
Equipos de computo Dell	15	\$ 90,695.00	\$ 106,700.00	4
Impresora Laser HP	1	\$ 4,079.15	\$ 4,799.00	4
Escáner HP	1	\$ 1,699.15	\$ 1,999.00	4
Paquete diadema y cámara Logitech	6	\$ 1,218.90	\$ 1,434.00	3
No-break	11	\$ 7,293.00	\$ 8,580.00	3
Fotocopiadora Cannon IR-2200	1	\$ 16,915.00	\$ 19,900.00	10
Cámara IP D Link DCS -900 para vigilancia	1	\$ 1,019.15	\$ 1,199.00	4
SWITCH FAST ETHERNET 10/100 24 PUERTOS	1	\$ 1,105.00	\$ 1,300.00	4
TECLADO FLEXIBLE ,USB, BLANCO	5	\$ 807.50	\$ 950.00	3
		\$ -		
Lector de Precios		\$ 1,105.00	\$ 1,300.00	10
Caja Registradora		\$ 2,550.00	\$ 3,000.00	10
Alarma para 4 zons	1	\$ 841.50	\$ 990.00	10
Consumibles y accesorios de computo	Lote	\$ 5,100.00	\$ 6,000.00	3
Limpiador Especial p/ Cubiertas	10	\$ 518.50	\$	4



454ml			610.00	
Pinzas Rj45	1	\$ 335.75	\$ 395.00	10
Plug RJ 45	600 metros	\$ 340.00	\$ 400.00	10

Cargo anual de depreciación es de: \$ 34,492.93.

Para fine prácticos se dividió entre 12 meses para obtener el cargo mensual de depreciación \$ 2,874.41 y deducir los costos variables.

Proyecciones 2008.

Este método se considera el más apropiado a la hora de analizar la rentabilidad de un proyecto.

Cálculo del VAN:

n	0	1	2	3
A	-250.101			
FC		104.177	198.321	10.424
r	12%	12%	12%	12%
(1+r)^n	1	1.12	1.2544	1.40
1/(1+r)^n	1	0.89	0.80	0.71
FCd	-250.101	93.015	158.100	7.420
VAN	8.434			

Tasa Interna de Retorno (TIR)

Se define como la tasa de descuento o tipo de interés que iguala el VAN a cero.

$$\text{VAN} = -A + [FC1 / (1+r)^1] + [FC2 / (1+r)^2] + \dots + [FCn / (1+r)^n] = 0$$

Si TIR > tasa de descuento (r): El proyecto es aceptable.

Si TIR < tasa de descuento (r): El proyecto no es aceptable.

Este método presenta más dificultades y es menos fiable que el anterior, por eso suele usarse como complementario al VAN.



Cálculo del TIR:

n	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
A	184766			
FC	-184766	104177	198321	10424
TIR	14%			

La tasa de descuento (r) que tiene el negocio es del 12%, podemos decir que como el TIR es mayor que la tasa de descuento de la empresa ($14\% > 12\%$) este proyecto sería considerado rentable para el negocio.



Barrie Pearson, *“Cómo Manejar y Hacer Dinero con su Propia Empresa”*, Ediciones Macchi, Buenos Aires, Argentina, 1993, PP: 1-198.

Coss Bu Juan, *“La Formulación y la Evaluación de Proyectos de Inversión”* Ed. Limusa. México 1980.

Díaz Gómez, Floriberto. *“Comunalidad: Energía Viva Del Pensamiento Mixe”*, México DF, UNAM-PUMC, 2008.

Eco, Humberto, *“Cómo se Hace una Tesis, Técnicas Y Procedimientos de Estudio, Investigación y Escritura, Ed. GEDISA, México 1991, 13º Reimpresión, PP. 267*

Eco, Gass Saul, *“Propagación Lineal Métodos Y Aplicaciones”* EDIT, C.E.C.S.A. MÉXICO 1972.

Harberger Arnold, *“Evaluación de Proyectos”* Edit. Institutos De Estudios Fiscales. Madrid España 1990.

Hinojosa J. Arturo y Alfaro Héctor, *“Evaluación Económica-Financiera De Proyectos De Inversión”* Edit. Trillas México 2000

Hughes Charles L. *“Fijación de Objetivos”*. Edit. Técnica S.A. México 1975.

King J.A. *“La Evaluación De Proyectos De Desarrollo Económico”*. Edit. Tecnos S.A Madrid España 1970.

Lamo De Espinosa, Emilio. *Fronteras culturales. Culturas, estados, ciudadanos. Una aproximación al multiculturalismo en Europa*. Madrid: Alianza, 1995, p. 13-79.

Laris Casillas Fco. Javier. *“Estrategias Para la Planeación y el Control Empresarial”*. Edit.trillas méxico 1978.

Mendez Morales José Silvestre. *“Economía y la Empresa”*. Edit. Mc Graw Hill México 1988.

Montaño Agustin. *“Iniciación al Método de Camino Critico”*. edit. Trillas. México 1980.

Nassir Sapag Chain. *Preparación y Evaluación de Proyectos”*. Mc Graw Hill México 1970.

Reta Martínez Guillermo. *“Metodología y Evaluación de Proyectos de Inversión”*. Tesis Universidad Nacional Autónoma de México. 1972

Reyes Ponce Agustín. *“Administración de Empresas”*. Edit. Limusa Wiley. México 1971.



Reynoso Rosales Enrique “Formulación y Evaluación de proyectos”. Tesis Facultad de Economía-UNAM. México 1993.

Sánchez Navarro Juan. “El Empresario Industrial ante el Desarrollo Económico”. SELA México 1964.

Seo K.K. y Winger Bernard. “Economía Empresarial”. Edit. Hispanoamericana. México 1983.

Sosa Valderrama Héctor. “Planificación de el Desarrollo Industrial”. Edit, Siglo XXI. 4º Edición. México 1974.

Spencer Milton. “Economía de la Administración de Empresas”. Edit. Fondo de Cultura Económica

Trahtemberg, León (2000). El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar. En: Revista Iberoamericana de Educación No. 24. Pp. 37 - 62