



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS  
POTOSÍ.

FACULTAD DEL HÁBITAT.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y  
POSGRADO.

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL HÁBITAT  
CON ORIENTACIÓN TERMINAL EN  
GESTIÓN Y DISEÑO DE PRODUCTO.**

Tema

**“EL DISEÑO COMO FACTOR PARA EL  
DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE  
COMUNIDADES MARGINADAS EN EL  
CAMPO MEXICANO A TRAVÉS DE LA  
INDUSTRIALIZACIÓN DE LA FIBRA DE  
LECHUGUILLA”.**

Proceso para obtener el grado de Maestro  
en Ciencias del Hábitat con Orientación  
Terminal en Gestión y Diseño de Producto.

Presenta

**D.I. ERÉNDIRA OCHOA ORTEGA**

Postulante

M.D.I. FERNANDO MADRIGAL GUZMÁN

Asesor

M.H. LETICIA JONGUITUD AGUILAR.

M.C.H. MANUEL GUERRERO SALINAS.

Sinodales.

Septiembre del 2007.

**EL DISEÑO COMO FACTOR PARA EL  
DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE  
COMUNIDADES MARGINADAS EN EL  
CAMPO MEXICANO A TRAVÉS DE LA  
INDUSTRIALIZACIÓN DE LA FIBRA DE  
LECHUGUILLA.**

## **DEDICATORIA**

A Dios, quien sin su apoyo esto no se habría concretado al fin.  
A mi niña, el ser más valiente cuyo ejemplo de fortaleza y amor  
incondicional siempre me guían y me acompañan.  
A mi papá, mi gran maestro de amor y respeto.  
A mis hermanos, mis mejores ejemplos de superación.  
A mi tita, por su compañía y gran entrega.  
A Caheri, por integrarse a mi vida, darme su amor y apoyo.  
A mi Güelo cuya luz sigue alumbrando mi camino.  
A mi familia potosina a quienes siempre tengo presentes.  
A mis asesores cuya paciencia y enseñanzas ayudaron a concluir  
esta tesis.



## INDICE

DEDICATORIA	3
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES	
COMUNIDAD RURAL	
Origen	17
Algunos Proyectos relacionados con el apoyo a comunidades rurales	19
LAS FIBRAS NATURALES	
Antecedentes de las fibras naturales	24
La fibra de lechuguilla	25
Proceso de tallado de la fibra de lechuguilla	26
Situación actual de las fibras naturales	29
Nuevas aplicaciones para las fibras naturales.	31
Los geotextiles	32
Materiales de construcción	33
El concreto reforzado con fibra natural	34
CAPÍTULO 2. MARCO CONTEXTUAL	
UBICACIÓN LOCAL Y REGIONAL	
San Luis Potosí	37
Santa Maria del Río	38
Comunidad "La Barranca"	40
MARCO CONCEPTUAL	43
OBJETIVO GENERAL	47
VARIABLES	47
HIPÓTESIS	50
ESTUDIO DEL ENTORNO	50
CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO	
MEDIO ORGANIZATIVO	
La sociedad cooperativa	56
Cooperativas de consumidores	56



Cooperativas de productores	58
La empresa	61
Origen del capital	61
Razón social	61
Actividad o Giro	61
MAGNITUD DE LA EMPRESA	62
La micro, pequeña y mediana empresa.	62
<b>EL DISEÑO COMO VENTAJA COMPETITIVA</b>	
El Diseño Industrial	66
El diseño y el desarrollo artesanal	69
El diseño y la empresa	71
El nuevo papel del diseñador dentro de la empresa	72
El diseño como ventaja competitiva en la empresa	73
<b>EL MERCADO</b>	
El diseño y el mercado	79
De las funciones individuales a las sociales	80
Hacia un nuevo mercado	81
Mercado reactivo y proactivo	82
Comercio en Internet	86
El cliente	88
Servicio y Valor Agregado en la Red.	89
<b>CAPÍTULO 4.</b>	
<b>ANÁLISIS DE CASOS</b>	
<b>CASOS DE ESTUDIO</b>	
Producción, productividad y competitividad en los productos artesanales de Oaxaca	95
Puntos importantes sobre el proyecto “Producción, productividad y competitividad en los productos artesanales de Oaxaca”	97
Artesanías de Tabasco	99
Puntos importantes sobre el proyecto “ARTESANIAS DE TABASCO”	101
del Instituto para el Fomento de las Artesanías de Tabasco (IFAT)	101
Puntos importantes sobre el proyecto “Grupo corporativo Quali”	105
<b>CAPACIDADES TECNOLÓGICAS</b>	
¿Qué son las capacidades tecnológicas?	106
CASO: Producción, productividad y competitividad en los productos artesanales de Oaxaca.	112
CASO: Artesanías de Tabasco	114
CASO: Grupo Corporativo Quali	116



<b>MODELO PROACTIVO DE MARKETING</b>	
Plan de marketing Proactivo	122
<b>CAPÍTULO 5.</b>	
<b>PROPUESTA Y CONCLUSIONES</b>	
<b>UNA PERSPECTIVA DESDE LA GESTIÓN DEL DISEÑO</b>	128
<b>BASES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA</b>	
Estrategia de diseño	134
Conclusiones	146
<b>ANEXOS</b>	
ANEXO 1: Entrevista	150
ANEXO 2: Encuesta	151
<b>FUENTES</b>	
BIBLIOGRÁFICAS	156
COMUNICACIÓN O PRIMERA FUENTE	158
ELECTRÓNICAS	159
VISITAS DE CAMPO	159



## INTRODUCCIÓN

La situación económica de las comunidades rurales extractoras de materia prima para artesanías y las comunidades productoras de artesanías en México, han sido tema de estudio para diferentes disciplinas como la Antropología, la Sociología, la Economía, la Arquitectura; disciplinas que han participado en programas de apoyo para instituciones independientes o han trabajado conjuntamente con el gobierno estatal o federal para buscar una mejor calidad de vida para las personas de comunidades rurales. En algunos de estos programas de apoyo se ha hecho presente el interés del Diseño, vinculándose con las comunidades rurales donde existen varias problemáticas cuya solución se puede lograr a través del diseño.

Desde hace varias décadas se ha tratado de dar apoyo en diversas formas: planes de desarrollo, apoyo para la comercialización, formación de cadenas productivas, capacitación, etc.; algunos de ellos han evidenciado el apoyo del diseño y el interés gubernamental en promover estas áreas, tal es el caso de los siguientes proyectos:

“Creación de la Escuela de Diseño y Artesanías” propuesta por el Instituto Nacional de Bellas Artes en 1962, que implicó una reflexión sobre dos preguntas claves para la instauración de la institución. ¿Debe desaparecer el artesano ante el avance técnico industrial? o ¿se debe retroceder a los sistemas de producción artesanal y excluir a los productos industriales en serie? Finalmente no fue aceptable la exclusión de ninguna de las dos formas de producción, pero se debían hacer modificaciones sustanciales, no sólo de forma, sino de concepto, que permitieran no solamente la coexistencia de los dos sistemas, sino en síntesis propiciar el surgimiento de un nuevo y superior producto rural.

Las modificaciones que proponía este proyecto eran: *“la humanización de la producción, elevar la tecnología de la industria artesanal, preceder a cualquier producción industrial o individual por un estudio de función, belleza y costos y finalmente incluir directamente al diseño para consideración no sólo de los factores técnicos, económicos y de funcionalidad material, sino incluir el contenido cultural para prolongar y revitalizar la promoción nacional artesanal.”*<sup>1</sup>

A partir de estos puntos se sentaron las bases de la Escuela de Diseño y Artesanías del INBA; considerando que la demanda

---

<sup>1</sup> Chávez Morado, José. EVOLUCIÓN DE LA ARTESANÍA MEXICANA



nacional e internacional de los productos artesanales estaba en proceso de organización, y que pronto aumentaría si se daban estímulos y a la vez normas a los productores. La cuestión teórica estaba resuelta ahora faltaba la aplicación. Pero como en numerosos proyectos el desinterés de las personas involucradas: artesanos, encargados gubernamentales, directivos, diseñadores, etc.; condicionó una pérdida del interés y el apoyo por parte de todos los integrantes y aunque es importante considerar la participación del diseñador como vínculo para los productos rurales y soporte a su comercialización para competir en los mercados nacionales e internacionales, fue insuficiente sin un respaldo de la comunidad artesana y apoyo gubernamental, no solo en la planeación del proyecto sino en toda su implementación, gestión y desarrollo.

Otro proyecto fue la creación de “Casas de las artesanías”:<sup>2</sup> Proyecto iniciado por varias entidades federativas como Jalisco, Estado de México, San Luis Potosí, Michoacán y cuyo objetivo era reunir en un solo recinto la diversidad de artesanías producidas en la región. Así pues, Jalisco, creó la primera “Casa de las Artesanías Jaliscienses” en 1965; le siguieron en el año 1969 la Casa de las Artesanías del Estado de México abierta dentro de la Dirección General de Promoción Industrial, Comercial y Artesanal.

Actualmente existen centros semejantes en otros estados como Michoacán, Guanajuato y algunos más, donde la participación del Diseño se enfoca en generar apoyo a la comercialización, el diseño interior de las tiendas o pequeñas aportaciones relacionadas a la promoción de las artesanías o productos rurales. Este proyecto sigue funcionando hasta la fecha con algunos cambios de acuerdo a los diferentes planes de desarrollo de cada estado del país. Tal es el caso del proyecto en San Luis Potosí, cuyo Programa Estatal de Desarrollo Artesanal 2003-2009 propone como objetivos estratégicos<sup>3</sup>:

- 1.- Organización e integración del sector artesanal.
- 2.- Impulso a la calidad integral.
- 3.- Cobertura de mercados.
- 4.- Difusión de la riqueza histórica y cultural
- 5.- Financiamiento competitivo
- 6.- Investigación de las técnicas artesanales tradicionales

Para cumplir con los objetivos, se propuso la implementación de “La Casa de Artesanías, S.L.P.”, proyecto que considera

---

<sup>2</sup> Martínez, Porfirio. ARTE POPULAR Y ARTESANÍAS ARTÍSTICAS EN MÉXICO. UN ACERCAMIENTO.

<sup>3</sup> Programa Estatal de Desarrollo Artesanal 03-09. San Luis Potosí, México: Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de San Luis Potosí. 2003.





temas como la globalización, el mercado, la competitividad de los productos rurales; así mismo, el interés por obtener datos y generar censos sobre la actividad artesanal, para enfrentar la transculturación que se da en las comunidades rurales que afectan la elaboración de artesanías. Puntos importantes que afectan el desarrollo económico de comunidades rurales en el estado de San Luis Potosí que se dedican a la actividad artesanal o participan en alguna parte de su realización como recolectores, transformadores o artesanos. También cuenta con dos proyectos que lo apoyan para complementar sus funciones. El Financiamiento Competitivo cuyo propósito *“es otorgar créditos oportunos y preferenciales en apoyo de la actividad artesanal, mediante el financiamiento para la adquisición de insumos y equipos, mejoramiento de los espacios de trabajo y apoyos para la comercialización de sus productos”*<sup>4</sup>; y la Investigación de las Técnicas Artesanales Tradicionales cuyo propósito es *“la preservación y estudio de las diversas técnicas artesanales y tradicionales para crear un acervo estatal”*<sup>5</sup> y con el desarrollar proyectos que impulsen el rescate del arte tradicional.

Los ejemplos antes mencionados son sólo una muestra de antecedentes; proyectos relacionados con comunidades rurales que buscan, a través del diseño, generar oportunidades competitivas en zonas rurales. La relevancia de revisar los antecedentes es para constatar el interés gubernamental y del diseño para la realización de proyectos rurales; además de que ofrecen información para conocer parte del contexto del proyecto.

Esta investigación a diferencia de los proyectos estudiados anteriormente, propone un análisis y estudio, de varios temas antes de iniciar la implementación de un proyecto como una empresa, un taller o una institución. La información contenida en el proyecto es de gran relevancia y debe conocerse, previamente a cualquier implementación o propuesta de proyecto enfocado al desarrollo de capacidades en una comunidad rural. Es decir, la investigación contiene la información que se necesita, antes de implementar o diseñar un proyecto. Principalmente para evitar que los proyectos, una vez autorizados, salgan de las manos de los interesados y del beneficio que se pretende ofrecer a las comunidades rurales. Por lo tanto el objetivo general de la investigación es:

*“Describir, analizar, y explicar los principales factores que han condicionado el decaimiento del mercado de la industrialización de la fibra de lechuguilla en San Luis Potosí, con la finalidad de proponer las bases principales para el inicio de una*

---

<sup>4</sup> Ibid.

<sup>5</sup> Ibid.



microempresa que realice objetos de concreto con lechuguilla como agregado dirigida a un nuevo mercado”.

La propuesta toma al diseño como eje principal para gestionar desde esta disciplina, tanto el desarrollo de las capacidades tecnológicas y la asimilación de las mismas en la población rural, como el mejoramiento de los procesos productivos, comerciales, capacitación, asistencia técnica y consultoría. Para obtener un servicio que ofrezca valor agregado a nuevos productos. Y con estos tres puntos importantes: ingeniería (capacidades tecnológicas), Marketing (servicio) y diseño; obtener como resultado las bases microempresariales para el inicio de una microempresa.

Debido a la gran cantidad de información que se requirió, se determinó, para una mejor comprensión del proyecto, dividirlo en cuatro apartados, cuyo desarrollo secuencial y retroalimentado ofrece la descripción y análisis de la problemática, la postura tomada y la forma cómo se llegó a la conformación de las bases microempresariales. La disposición de estos cuatro apartados también determinó el contenido de los temas que integran el cuerpo de la tesis completa.

Los cuatro apartados son los siguientes:

- I. Planteamiento del problema.
- II. Recolección de información.
- III. Análisis de la información.
- IV. Bases para la implementación de la microempresa y conclusiones.

El objetivo de establecer apartados, es para incluir al proyecto dentro de una espiral dialéctica<sup>6</sup>. *“El conocimiento ya no es puramente lineal o circular sino que se encuentra inscrito en una especie de espiral “sin fin” donde el principio no toque el punto final”*<sup>7</sup>. El último de los cuatro apartados, da la pauta para generar un nuevo planteamiento para otro proyecto; es así como, el último apartado de esta investigación deja sentadas las bases para la posterior implementación de una empresa, cuyo planteamiento inicial podría ser el siguiente:

“La implementación y funcionamiento de una microempresa de carácter semi-rural”.

---

<sup>6</sup> Para el concepto de espiral dialéctica, la idea inicial va evolucionando, y el conocimiento inicial sirve de base para comenzar otra idea y generar más conocimiento. Dentro de un ciclo espiral continuo.

<sup>7</sup> Guerra, Javier. Seminario: Didáctica y Enseñanza del Diseño. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. S.L.P., México. Abril 2006.



Así pues, el siguiente esquema muestra la forma como se desarrolló el proyecto en relación a la espiral dialéctica del conocimiento.



A continuación se explica la secuencia y contenido de los apartados, cada uno estuvo integrado por varios temas, los cuales, en conjunto le dieron la forma final al cuerpo de la tesis: antecedentes, marco contextual, marco teórico, análisis de casos y propuesta.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Antecedentes.

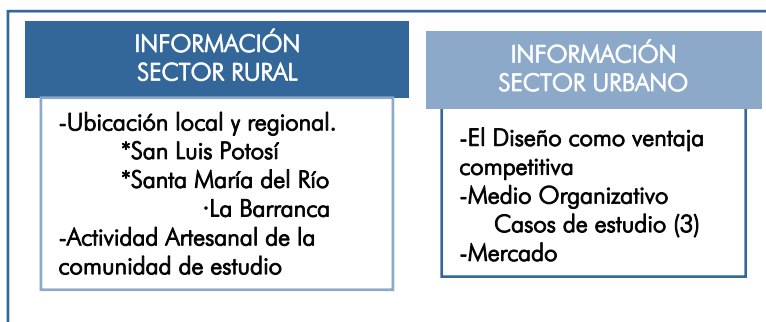
Integrado por una revisión de las características principales de una comunidad rural, proyectos relacionados con el apoyo a comunidades rurales productoras de materias primas para su uso en artesanías y comunidades rurales productoras de artesanías. Se incluyó una descripción y reflexión sobre el tema "comunidad rural", sus principales componentes y como éstos influyeron en el desarrollo económico del sector rural así como su situación actual. También algunos proyectos gubernamentales implementados anteriormente y su situación. Así mismo, se presentan las reflexiones y exploración sobre la problemática de las fibras naturales en general y en caso particular la fibra de lechuguilla, su situación actual y algunos



proyectos desarrollándose actualmente, cuyo contenido ofrece información de gran interés para el diagnóstico del proyecto y la postura que se tomó para la planeación de soluciones a la problemática sobre la comunidad rural de estudio.

## 2. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En este apartado se dividió la búsqueda de información en dos; tomando como referencia la ubicación física de donde se obtuvo la información. Es así como la búsqueda y recolección de información se agrupó de la siguiente manera:



Para el caso del SECTOR RURAL, se buscaron temas para describir la situación de la comunidad rural del caso de estudio, dando así, una “visión general de la problemática del campo en San Luis Potosí”, la ubicación local y regional de la comunidad de estudio, y la materia prima cuyo origen es también de carácter rural; así como también la actividad artesanal de la comunidad de estudio. Por el tipo de información obtenida, ésta conformó parte del capítulo de marco contextual:

- Ubicación Local y Regional

Mientras que para el SECTOR URBANO, la búsqueda se centró en obtener información que ofreciera un camino de oportunidades, desarrollo y mercado para los productos rurales. Incluyendo al diseño industrial, disciplina que gestionó posteriormente la información. Así pues, la información obtenida conformó el capítulo de marco teórico cuyos principales temas son:

- El Diseño como Ventaja Competitiva
- Medio Organizativo
- El Mercado

Finalmente el Diseño Industrial fue vínculo entre ambas partes para de esta manera sentar las bases para el inicio de una microempresa que desarrollará objetos de concreto con lechuguilla como agregado, parte del objetivo general de la investigación.



### 3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para esta sección se hizo primeramente una reflexión en cuanto a los puntos de mayor importancia que definieron el tema del proyecto; buscando dar una visión general de la forma en que se abordó el proyecto, los motivos por los cuales se definió el tema de la tesis:

EL DISEÑO COMO FACTOR PARA EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DE COMUNIDADES MARGINADAS DEL CAMPO MEXICANO A TRAVÉS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LA FIBRA DE LECHUGUILLA.

Así mismo, incluye la organización de las ideas centrales del proyecto, la detección y análisis de las variables, además de información necesaria para el alcance del objetivo y la hipótesis de la investigación. Todo ubicado en la segunda parte del marco contextual.

Por otra parte, el contenido generado para los capítulos: antecedentes, marco teórico y marco contextual; ofrecieron la información para realizar un análisis general de la problemática, conocer sus principales factores y así incluirlos dentro de la propuesta del proyecto para de esta manera sentar las bases de la microempresa y así formar la última parte de la investigación. Por lo tanto, en este apartado se realizó el análisis en tres aspectos principales (relacionados directamente con las variables del proyecto):

- Análisis de tres **casos de estudio**:
  - Grupo Corporativo Alternativas “caso Quali”: seleccionada por su modelo cooperativo exitoso.
  - Programa de apoyo a comunidades mixtecas de Oaxaca (Instituto de Diseño, Universidad Tecnológica de la Mixteca): proyecto seleccionado debido a que el diseño es su eje principal para apoyar al desarrollo de productos rurales.
  - Artesanías de Tabasco (Instituto para el Fomento de las Artesanías de Tabasco): seleccionado porque su principal aportación como proyecto fue la capacitación como incremento en las capacidades tecnológicas de una comunidad rural en beneficio de su producción.



- Análisis de las **Capacidades Tecnológicas**: conocer las capacidades tecnológicas de los casos de estudio permitió comprender la situación actual y vislumbrar a futuro el crecimiento controlado que se puede tener de dichas capacidades y sus alcances, para proponerlos en la comunidad de estudio. Y la forma de estudiar y conocer dichas capacidades es a través del uso de un modelo: La Matriz de Capacidades Tecnológicas.
- Análisis del mercado para determinar un **Plan de Marketing**: definir y explicar la situación del mercado, las razones de sus cambios constantemente, los motivos de las deficiencias en relación a la eficacia de un plan de apoyo y las carencias creadas por la falta de claridad en el mercado. Y de esta manera proponer un Plan de Marketing para entender al consumidor y las características del nuevo mercado; buscando ofrecer un servicio más que una propuesta de objetos; comprendiendo que es parte de un todo que busca el desarrollo del proyecto.

#### 4. BASES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MICROEMPRESA Y CONCLUSIONES.

Es la parte final del proyecto; así pues, en este apartado se muestra el camino por el cual iniciará la microempresa, enfocándose principalmente en el nuevo mercado y su forma de alcanzarlo; la gestión del diseño en la empresa y las características necesarias para el comienzo de la microempresa. Tomando en cuenta información del capítulo Marco Teórico en su sección "El Diseño como Ventaja Competitiva"; que se retomó en este apartado, debido a que en él, se plantea una propuesta desde el punto de vista del diseño; al proponerlo como una ventaja competitiva por su capacidad de agregar valor. Tal como se detectó en los casos de estudio utilizados en este proyecto; uno de ellos, no toma en cuenta al diseño y es importante ver estas diferencias con relación a los dos casos de estudio que sí, lo incluyen en su proyecto. También se integraron los resultados de los análisis: El contenido analizado y obtenido de la matriz de capacidades tecnológicas ofreció la información para la conformación del área de ingeniería de la microempresa; mientras que el Plan pro-activo de Marketing integró como su nombre lo indica, el plan de negocios para el área de marketing; la ventaja competitiva fue completada por la información sobre el diseño como ventaja competitiva.



De esta manera se dejan sentadas las bases para el inicio de una microempresa y se cumple con el objetivo general de la investigación.

Finalmente, no solo es importante para esta investigación, dejar sentadas las bases micro empresariales; sino el conocimiento y principalmente la reflexión acerca de los planes y proyectos relacionados a las comunidades rurales. Porque muchas son las propuestas y planes de desarrollo, quienes buscan apoyar a las comunidades rurales, pero falta una reflexión seria sobre las verdaderas necesidades que presentan las personas que pertenecen a las comunidades; además de la falta de seguimiento de las personas involucradas: artesanos, encargados gubernamentales, directivos, diseñadores, etc. Ambos siguen siendo los factores principales de una problemática generalizada, con la que se enfrenta cualquier proyecto o propuesta. Por lo tanto, al sentar unas bases sólidas, bien definidas, con un plan de mercado bien estructurado y con las capacidades tecnológicas dentro de un esquema de crecimiento, es posible, disminuir en gran medida la aparición de los factores antes mencionados. Y de esta manera ayudar realmente a comunidades rurales creando proyectos cuyos objetivos, logros y metas son parte del desarrollo y crecimiento de las personas rurales.







# **CAPÍTULO 1.**

## **ANTECEDENTES**



## **COMUNIDAD RURAL**

### **Origen**

*“En México alrededor del 25.4 % de la población se ubica en comunidades rurales, las cuales, están distribuidas en todo el país. Formando alrededor de 60, 000 comunidades rurales en el país”<sup>8</sup>.*

Gran parte de las 60,000 comunidades rurales de México se encuentran ubicadas en lugares lejanos, de difícil acceso e incomunicadas de las ciudades. Subsistiendo económicamente de la agricultura, ganadería y en muchos casos de la participación en los procesos de artesanías. Ya sea recolectando la materia prima y transformándola en artesanías, obteniendo ganancias únicamente por

---

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. *Las mujeres en el México Rural*. México. Editorial INEGI. 2002.



la venta de la materia prima o comprando la materia prima y transformándola en artesanías.

Pero la comunidad rural tiene una característica especial que es compartida por la mayoría de las 60, 000 comunidades rurales; la característica de ser básicamente una unidad territorial. La pertenencia a la comunidad se deriva de la relación con la tierra e implica acceso o potencial acceso a ella para obtener la subsistencia. Y es por ello que los miembros de una comunidad rural son un conjunto humano que se reconoce por su naturaleza y por su relación de roce con otros grupos. El miembro de una comunidad rural es un segmento social en una sociedad más compleja, a la cual se mantiene unida por la subordinación a un Estado o poder político central. Por lo tanto, al pertenecer a un segmento social, las comunidades rurales presentan los mismos componentes; independientemente de su ubicación, origen y actividad económica.

Se consideran cinco componentes principales de una comunidad<sup>9</sup>:

1. *La existencia en el grupo de una serie de relaciones internas comunes que se ha formado a través del tiempo (cultura).*

2. *El territorio que ocupan los miembros de la comunidad, que por lo general son regiones deprimidas, zonas aisladas y aledañas a ciudades, tierras de riego o de temporal, etc. (espacio físico).*

3. *Los recursos técnicos: conocimiento, experiencia y herramientas – de bajo nivel técnico-, para satisfacer sus necesidades (tecnología).*

4. *Una serie de estructuras organizadas para satisfacer las necesidades del grupo (estructura social).*

5. *Una estratificación social a veces con intereses comunes, pero en la mayoría de los casos, con intereses opuestos y antagónicos (organización social).*

De estos cinco elementos constituidos, la tierra y la familia son los determinantes para la comprensión de la estructura campesina.

*...El trabajo de la familia o unidad de explotación familiar es la única fuente de ingreso posible para un campesino artesano, porque no existe el fenómeno social de los salarios y, por tal motivo, también está ausente el cálculo capitalista de ganancias (...) El trabajo del campesino persigue como fin la satisfacción de sus necesidades (...) producen mercancías para su uso y por la tanto no*

---

<sup>9</sup> Cortés, Gerardo Antonio. Maldonado, Manuel. *La investigación antropológica en el medio rural*. México. Ed. Colegio de Bachilleres. 1995. 23 p.



*son capitalistas y por tal motivo la economía es una economía doméstica<sup>10</sup>...*

La estricta subsistencia del campesino solamente es posible en un marco de relación específico: el de la comunidad rural, por sus dimensiones. Pero sobre todo por las formas de relación que en ella se establecen, hacen posibles las acciones de cooperación y redistribución que permiten el mantenimiento de un nivel de estricta subsistencia. Este nivel implica que no existen reservas ni formas de acumularlas, esto es, no hay más capital que el necesario para no morir de hambre.

En esta situación toda inversión debe realizarse con la cooperación de otros integrantes de la comunidad, la cooperación se da en trabajo y se paga de igual forma, es decir, con reciprocidad, que es el principio que rige la actividad económica en la comunidad. Entendiendo este como un principio básico para la realización de cualquier tipo de proyecto que implique la relación con comunidades rurales. Conocer estos cinco elementos importantes (cultura, espacio físico, tecnología, estructura social y organización social) para así comprender su estructura y organización como parte de sus usos y costumbres. Porque, fue a través de los años de subsistencia lejos o ajenos a las políticas económicas de las ciudades, donde los campesinos y sus dirigentes fueron conformando la cooperación en el trabajo ejidal y el apoyo de toda la comunidad. Sin el apoyo y cooperación de las personas de las comunidades a ningún proyecto bajo cualquier tipo de apoyo gubernamental tendrá una buena implementación y desarrollo. Para fortalecer esta postura se muestran a continuación algunos programas que buscaban acercar a las comunidades rurales a mejores condiciones de vida, el resultado en muchos de ellos el fracaso, el éxito a corto plazo y en algunos otros el éxito hasta la fecha.

### **Algunos Proyectos relacionados con el apoyo a comunidades rurales**

Desde hace varias décadas se han desarrollado numerosos proyectos con intención de apoyar a las comunidades rurales en nuestro país. De acuerdo a las características propias de este proyecto y su relación con comunidades rurales recolectoras de materia prima para artesanías, así como también las comunidades transformadoras de artesanías, se retomaron proyectos relacionados con las producciones artesanales "materia prima o artesanía". Para descri-

---

<sup>10</sup> González Vega, Alejandra. *El Diseño como fuente de Ventaja Competitiva: el caso de dos empresas productoras de muebles de madera en México*. Tesis de doctorado en Economía. D.F. México. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. 2004. 66p.



bir la situación por la que atravesaron estos casos y la conocer los motivos de su formación, qué sucedió en el transcurso de su implementación y finalmente las razones de éxito o fracaso que tuvieron.

Por ejemplo para el primer caso se tomará el proyecto desarrollado en 1961 el cual surgió a partir de la posibilidad de exportar artesanías debido a su incremento en el mercado internacional (desde el punto de vista del Estado) y a partir de la década de los sesentas cobro un auge inusitado la creación de organismos oficiales destinados a promover esta actividad.

La institución más importante, se creó en 1961: FONART (Fondo para el Fomento de las Artesanías), que manejaba en fideicomiso el Banco Nacional de Fomento Cooperativo.

Este fondo se organizó para dar asistencia técnica, crediticia y de comercialización a los artesanos, tanto rurales como urbanos; el interés se centró sin embargo, en el medio rural. Las actividades que debía realizar el fondo eran: otorgamiento de créditos, asistencia técnica y administrativa, así como la realización de investigaciones y estudios para conocer los problemas de la actividad artesanal.

La política de compras, al decir de funcionarios del fideicomiso, se basaba en el "fomento de la autenticidad del arte popular"; por eso se ayudaba al artesano más necesitado, generalmente del medio rural y suburbano, comprándoles sus productos.

El fideicomiso FONART compraba directamente a los productores, lo que estimaba como tarea principal, pues consideraba necesario eliminar a los intermediarios.

Para fomentar la producción de lo que el fideicomiso consideraba arte popular, proporcionaba además a los productores asesoría técnica dirigida a mejorar la producción, implementando nuevas técnicas con nuevas herramientas "pero preservando el arte popular". *"Se trataba de que los artesanos hicieran cosas nuevas, de más utilidad."*<sup>11</sup> A pesar de atravesar numerosos altibajos durante su implementación y desarrollo, el Fondo para el Fomento de las Artesanías, sigue en funcionamiento y continúa apoyando a los artesanos rurales y suburbanos, comprándoles sus productos. Aunque no a un precio "justo" para que las personas del medio rural puedan dedicarse a la producción artesanal como única ocupación. Los artesanos en muchas ocasiones siguen realizando artesanías como actividad complementaria para su subsistencia.

Posteriormente a este año se realizaron numerosos proyectos cuyo objetivo principal era vincular a la artesanía con los nuevos merca-

---

<sup>11</sup> Novelo Victoria. ARTESANÍAS Y CAPITALISMO EN MÉXICO.



dos. Intentos como la creación de varias Casas de Artesanía, el Consejo Nacional de las Artesanías y la creación de un Museo en la Ciudad de México y sus Tareas Populares fueron propuestas que muchas de ellas solo han quedado como recuerdo de buenas intenciones, mientras que otras han ido funcionando poco a poco o luchan cada día por subsistir.

Fue hasta 1988, cuando ya no se buscaba crear museos ni consejos sino simplemente reflexionar sobre la situación de las artesanías y los artesanos. Situación que seguía siendo ajena completamente a las ganancias económicas. Quizá uno de las mayores contradicciones de los artesanos es que entre más dependen de las artesanías en sus formas tradicionales de producción, más aumenta el riesgo de mantenerse en niveles paupérrimos y de miseria.

Y esto ocasionado cuando su economía doméstica y su estructura (cultura, espacio físico, tecnología, organización y estructura social) se confronta con las situaciones y estructura del medio urbano es donde surge el problema porque al conocer la situación en que se encuentra el campo mexicano y la agricultura, que son su fuente principal de trabajo se encuentran sumidos en una problemática cuyos principales componentes son: el castigo de los precios agrícolas, las sequías, los huracanes y tormentas que inundan y que destruyen las tierras, etc. y la producción de artesanías cómo ganancias extras se convierte en su forma de subsistencia y trabajo, pero con las condiciones de pobreza antes mencionadas.

Ahora los agricultores y los artesanos prefieren irse de jornaleros y obreros a las grandes ciudades y dejan de realizar las artesanías, transformando con el paso del tiempo la estructura del medio rural de ser: un grupo cooperativo y trabajador integrado por hombres, viejos, mujeres, jóvenes y niños; a un grupo integrado por viejos, mujeres y niños porque la mayor parte de la fuerza laboral se va a los Estados Unidos buscando mejores salarios porque mejores empleos puede ser que no sea su principal motivo.

Esta serie de alteraciones a su estructura o figura comunitaria afecta a todos los componentes: cultura, espacio físico, tecnología estructura y organización social. Un ejemplo de ello es que las mujeres comienzan a retomar las artesanías realizándolas en sus tiempos libres como contribución al ingreso familiar. Porque en muchos de los casos, sus esposos, hermanos e hijos se tardan algún tiempo en enviarles dinero. Ya que desde que dejan la comunidad hasta que logran estabilizarse y trabajar en los Estados Unidos pueden pasar muchos meses.

Considerando todo lo anterior y sabiendo que no es un tema de algunos días a la fecha con respecto a las artesanías y su situación, se dio la reflexión más importante en 1988: *"las artesanías reviven*



*cuando encuentran nuevos mercados –básicamente el turismo, y el de la decoración- y se transforman. El surgimiento de una nueva relación del artesano con sus materiales, sus formas de producción, su intención y su ganancia”<sup>12</sup>.*

Es por ello que al conocer y describir la situación de las comunidades rurales recolectoras de materia prima para artesanías y artesanos, se sabe que el apoyo debe venir del vínculo urbano-rural. No por el hecho de que en la ciudad se vive mejor, no. Se debe entender que la situación de las comunidades rurales es el resultado de una serie de problemáticas que se han venido entrelazando no solo a nivel local o regional sino a nivel nacional. Sexenio tras sexenio se trata el asunto, pero sin muchos resultados exitosos, tanto por la falta de interés de ambas partes, como la falta de seguimiento a los programas y la mala estructuración de los mismos. Por lo tanto, falta reflexionar y organizar bien los proyectos de apoyo y vincularlos con la regulación y normas para su adecuado desarrollo e implementación.

Más recientemente en 1991, se propuso una ley federal para el fomento de la microindustria y la actividad artesanal. Cuyos artículos más importantes son el artículo 1 (referido a continuación), y significativo por su disposición para formar microempresas de carácter rural, con apoyos que faciliten su desempeño y la reducción de trámites.

● *“ARTÍCULO 1º. La presente ley es de orden público y de interés social, sus disposiciones se aplican en toda la República y tiene por objeto fomentar el desarrollo de la microindustria y de la actividad artesanal, mediante el otorgamiento de apoyos fiscales, financieros, de mercado y de asistencia técnica, así como a través de facilitar la constitución y funcionamiento de las personas morales correspondientes, simplificar trámites administrativos ante autoridades federales y promover la coordinación con autoridades locales o municipales para este último objeto.*

Esta ley federal nos habla sobre el creciente interés que se tiene en relación al apoyo a comunidades rurales, el aprovechamiento de las artesanías, buscando no solamente la venta de las mismas sino generando microempresas que se encarguen de su producción y su comercialización.

Sin embargo, el problema del mercado, la comercialización, la producción y los apoyos gubernamentales actualmente no son los únicos factores que se deben conocer y analizar; también se debe agregar la globalización y el Tratado de Libre Comercio (1996) Y

---

<sup>12</sup> Turok, Marta. Cómo acercarse a la artesanía. Pág. 276



así cuestionarnos: ¿El TLC, fue una nueva perspectiva comercial para las artesanías mexicanas o no?

Porque a partir del tratado de libre comercio con Canadá y Estados Unidos, en México se observaron dos procesos factibles: uno interno, que se refiere a una baja sustancial en el consumo de productos nacionales, por el ingreso a nuestros mercados de productos importados baratos y novedosos; y en el otro extremo, donde los grupos de artesanos tendrían opciones para vender sus productos en una sociedad cansada de la perfección industrial y con gran nostalgia por lo "natural" donde la artesanía tiene una gran ventaja por el simbolismo que pueden representar.

Desde esta perspectiva, *"se basa la idea de que frente a sociedades de diferentes culturas y gustos, México e incluso Latinoamérica podrán cobrar presencia en el Primer Mundo por su distintivo simbolismo, sólo con lo único que ellos no son capaces de producir, es decir, nuestra propia cultura, para lo cual habrá que darle mayor solidez a nuestra identidad"*<sup>13</sup>; cada uno por su parte, sociedad civil y gobierno, tendrán que madurar socialmente si se quiere sacar provecho de esta coyuntura, pero mientras el desarrollo se sustente en la copia de modelo extranjeros y no se fundamente desde la base de nuestras necesidades regionales e internas, ni se desarrolle a partir de nuestros recursos culturales no podremos alcanzar mercados internacionales. La frase: *"Pensar Globalmente, Para Actuar Localmente"*<sup>14</sup> nos da un panorama donde podemos desarrollar varios proyectos.

Las artesanías cargadas de simbolismos autóctonos representan un gran mercado local, regional, nacional e internacional que permitirá incluir a futuro un mayor alcance de comercialización, tecnologías y nuevos servicios donde los productos rurales tengan un alcance mayor y ofrezcan a sus productores mejores condiciones de vida, quienes sin olvidar la estructura ancestral que constituye su comunidad rural y sus elementos principales: cultura, espacio físico, tecnología, estructura y organización social; conozcan sus capacidades y limitaciones; para que al momento de proponer proyectos incluírlos y aprovechar el gran potencial e interés de las comunidades rurales. Generando empleos en sus comunidades o cerca de ellas, para sí evitar en medida de lo posible la migración y el abandono de las familias quienes son el núcleo y base de la organización social rural y urbana.

---

<sup>13</sup> Cáceres, Gloria. CERÁMICA POPULAR MEXICANA.

<sup>14</sup> Godoy, Emiliano. *Conferencia: Diseño Verde*. QS4 Diseño Extraño. Querétaro, México. Noviembre 2005.



## LAS FIBRAS NATURALES

### Antecedentes de las fibras naturales



Antiguamente los hombres que llegaron a Mesoamérica descubrieron nuevas plantas originarias de la zona. En aquel tiempo los agaves formaban parte importante de las civilizaciones. El análisis constante del ser humano permitió al hombre descubrir las propiedades de estos agaves y comenzó a explotar estos recursos: a beber el aguamiel, alimentarse de las floraciones del centro. Observó que las hojas estaban formadas por una gran cantidad de filamentos fuertes y flexibles que, al anudarlos, podían usarse en actividades como la pesca, la recolección y prendas de vestir. *“Al establecerse las tribus en el Valle de México, surgió también la choza, en cuya construcción se utilizaron amarres de ixtle”*.<sup>15</sup>

Testimonio que denotaba la relación directa de aquellos grupos humanos con los agaves. Así como la manera en que comenzaban a explotar los recursos que éstos les ofrecían. Es más, quizá sea posible que haya existido todo un ceremonial en la recolección de los cogollos y la extracción de la fibra. Los cogollos una vez recolectados, las pencas se tallaban a mano, usando una piedra muy filosa o un pedernal, para eliminar la parte carnosa después las fibras se lavaban y se sacudían con fuerza para eliminar las partículas de pulpa y finalmente se dejaban secar. Con la penca también se tallaba ligeramente sobre la punta de las fechas para envenenarles la punta (testimonio de que conocían las propiedades tóxicas del agave lechuguilla). Desde aquellos tiempos se utilizaba el guishe para la elaboración de jabones gracias a las sustancias saponificadoras que contiene la lechuguilla.

Una vez seca la fibra, se hilaba con variadas técnicas. Solamente se usaban las fibras extraídas del corazón de la planta, que son mucho más finas que las pencas exteriores. La industria de esta fibra fue muy importante, debido a que fue la materia prima principal en la elaboración de las prendas de vestir de los primeros pobladores de Mesoamérica. Como se muestra en la imagen, este fragmento de tela, tejido a base de fibras de agave, fue encontrado

<sup>15</sup>Velasco Rodríguez, Griselle. *Origen del textil en mesoamerica*. México. Ed. Instituto Politécnico Nacional. 1995. 58p.





en la Cueva del Coyote, un sitio arqueológico ubicado en el estado de Coahuila, al norte de México. Los indígenas que vivían en esta región nunca adoptaron el algodón, ni las técnicas y herramientas que sus vecinos usaban para tejer con algodón. Sin embargo, crearon espectaculares y variados textiles, desde telas hasta cinturones y cobijas, utilizando fibras de plantas silvestres y mediante técnica no-telar.

## La fibra de lechuguilla

La lechuguilla junto al sisal y al maguey, pertenece a la familia de los agaves que se distribuyen en las zonas áridas del país. Es una planta que forma rosetas, de color verde amarillento, de 25 a 40 cm. de alto, vive entre 15 y 20 años de vida, sus hojas miden de 30 a 50 cm.



de largo por 3 cm. de ancho. Sus hojas son lineales, rectas pero curvadas en la parte superior, de las orillas destacan 8 – 12 dientes desprendibles en el envés de la hoja que miden de 4 – 7 mm. de largo y de 2 a 4 cm. de ancho; de esta parte nacen espinas de color pardo-grisáceo muy resistentes (pueden romper un neumático fácilmente) miden de 2 a 3 cm., de alta resistencia al ataque de plagas y a las condiciones ambientales extremas. No es un producto agrícola pues no requiere de siembra sino un producto de extracción pues solamente se recolecta entre los agaves que se dan de manera silvestre.

Algunas de sus principales características son:

- Tóxica para el ganado, debido a la saponina.
- Tolerante al calor y a la sequía.
- Vulnerable a los incendios.
- Las hojas son rígidas y agudas.
- Tiene alta resistencia a la tensión.
- Alta absorción (capilaridad).
- Productividad alta.
- Distribución geográfica alta.
- Capacidad reproductiva vegetativa y sexual elevada.
- Adaptable a climas como: secos, semi-secos, templados y sub-húmedos.

Usos:

Agrícolamente son utilizadas como protección o cuidado de cultivos, formando cercas vivas. Industrialmente se utiliza la fibra de las hojas, mezclándose con resina poliéster, para formar el ixtle refor-



zado, adquiriendo propiedades muy semejantes a las de fibra de vidrio, y resiste más a las temperaturas; la finalidad es la obtención de materiales de construcción aislantes y su costo es relativamente barato.

De la lechuguilla también se utilizan algunos principios activos que son útiles para la obtención de esteroides, por tener propiedades químicas semejantes al barbasco también tiene propiedades saponificantes por ello se utiliza para la fabricación de jabones. Su fibra es utilizada para realizar productos de jarcería, sacos, cestería y cordelería. El guishe se utiliza como forraje de conejo.<sup>16</sup>

Los usos como textil, industrial y algunos de autoconsumo son regulados por la norma oficial mexicana NOM-005-RECNAT-1997<sup>17</sup>. Sin embargo para algunos usos de autoconsumo deberían ser regulados por las normas oficiales mexicanas NOM-007-RECNAT-1997<sup>18</sup>. Los estados de la república mexicana donde crece la lechuguilla son: CHIHUAHUA, COAHUILA, NUEVO LEÓN, SAN LUIS POTOSÍ, TAMAULIPAS Y ZACATECAS.



### Proceso de tallado de la fibra de lechuguilla

La recolección de fibras naturales es una actividad tradicional y fue de gran importancia como generadora

de ingreso dentro de las comunidades rurales. Actualmente la técnica de recolecta y tallado sigue siendo parecida a la realizada por los mesoamericanos.

La parte que se aprovecha de la planta siguen siendo las pencas centrales "el cogollo". Cuando se recolecta cuidadosamente, la planta lo regenera en un tiempo variable dependiendo de las precipitaciones; si la lluvia es abundante, la regeneración tarda seis meses y si es escasa, toma un año.<sup>19</sup> Por ello, la recolección solo

<sup>16</sup> Departamento Forestal. *Ficha técnica Lechuguilla*. (catálogo de interés). Extraído el 20 de septiembre del 2004 del sitio web de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales estatal de San Luis Potosí:

[www.semarnat.gob.mx/procymaf/lechuguilla](http://www.semarnat.gob.mx/procymaf/lechuguilla)

<sup>17</sup> Establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal.

<sup>18</sup> Establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de ramas, hojas o pencas, flores, frutos y semillas.

<sup>19</sup> Manejo intensivo de plantaciones de *Agave lechuguilla* Torr para el incremento de fibra en el Noreste de México. (Programas Forestales Nacionales: I + D). Extraído el



se efectúa en algunos periodos de año. Se tallan principalmente las hojas tiernas del cogollo debido a que de ellas se obtiene una mayor calidad de fibra (fibras largas, uniformes y con mayor resistencia).



El proceso de tallado se desarrolla en dos sitios: en el monte o sierra, donde se recolecta la planta y/o en el domicilio

a donde se le transporta para tallarla.

El sistema de tallado es muy rudimentario. A las hojas se les quitan las espinas marginales y para despulparlas se usa un instrumento llamado *tallador* (un cuchillo largo con filo) con el cual se presiona la hoja contra una piedra.



El tallador tiene la punta en forma de gancho para insertarlo entre la piedra y un tronco como punto de apoyo. Al momento de presionar la hoja, el recolector la jala hacia él. Primero se talla la mitad de hoja (despunte). El proceso se repite cuantas veces sea necesario, por lo general cinco veces por hoja, hasta eliminar toda la parte carnosa y dejar únicamente los filamentos. El siguiente paso es el "destronque" donde se anexa *el bolillo* otra herramienta sobre la que se enredan varios extremos de las hojas para facilitar el tirar de ellas para el destronque. El tallado es laborioso y el rendimiento máximo de una persona en buenas condiciones es de 4 a 6 kilos por día.



Después de extraer la fibra, el siguiente paso es deshidratarla. El proceso de deshidratación se hace en forma natural, es decir aprovechando los rayos del sol. Se pone a secar dos o tres días.



Los riesgos de la tala de lechuguilla, para la salud y la seguridad en el trabajo, son en primer lugar las hojas, rígidas y filosas en sus márgenes, rodeadas de espinas hasta la punta; en segundo lugar, los campesinos reportan un gran desgaste físico; y finalmente, los riesgos de lesiones que puede ocasionar la tala de la lechuguilla. La fatiga generada por el esfuerzo y la dificultad del tallado, propician cortaduras cuya frecuencia depende de la experiencia en la labor y del grado de cansancio durante la misma.

Para cumplir con los criterios de compra, la lechuguilla debe de estar bien seca; una vez deshidratada su peso y volumen disminuyen, también se considera la longitud de la fibra, la cual estará determinada por la longitud de la hoja, la cual puede medir entre 42 y 60 cm.<sup>20</sup> En relación con otras fibras la lechuguilla es corta. El color de la fibra es blanco y opaco, con un ligero tinte verdoso, el cual se incrementa debido a imperfecciones en el tallado. Se vende y será utilizada como materia prima para la realización de artesanías.

---

<sup>20</sup> Ibid.



El precio de compra del ixtle de lechuguilla, es variable. En 2001, fluctuaba entre \$13.00 y \$15.50 pesos<sup>21</sup> el kilo y difería en las comunidades visitadas. Pero actualmente se pagan \$8.00 pesos el kilo en la ciudad de Matehuala. Los estándares de calidad pudieran explicar esta diversidad. Pero la parte importante es considerar que para obtener un kilogramo de ixtle de lechuguilla se requiere tallar aproximadamente cincuenta cogollos de lechuguilla.



Mientras que una persona que dedica parcialmente su tiempo a esta actividad talla en promedio 3 kilogramos diarios de fibra, lo que representaría una ganancia de \$24 pesos. Dinero que recibe al vender su materia prima a un intermediario quien a su vez lo revende en las comunidades productoras de artesanías. Llegando a revender la fibra de lechuguilla hasta en \$30 pesos según sus características y calidad. En Santa María del Río el precio de la fibra de lechuguilla se adquiere en \$25.00 pesos el kilo, esto debido a que en la zona ya no es fácil encontrar lechuguilla y debe traerse de otras regiones.

### Situación actual de las fibras naturales

Hace algunas décadas la recolección de fibra de lechuguilla formaba parte importante de la economía de muchas familias “se exportaban 51,000 toneladas al año y más de un millón de campesinos dependían de esta actividad”.<sup>22</sup> Existían pocas empresas mexicanas que se dedicaban al procesamiento de dicha fibra para la realización de artículos y comercialización de los mismos. La Forestal (1975) después llamada Fibras de Saltillo producía una gran cantidad de fibra y se exportaba principalmente a los Estados Unidos. Lamentablemente con el tiempo y al ver el buen negocio que se obtenía, se politizó y monopolizó la explotación de la fibra;

<sup>21</sup> datos de la SAGARPA.

<sup>22</sup> Jong, Feike. “A ponerle fibra”. *Revista Expansión*. Sección Reportajes. San Luis Potosí. (Versión electrónica)



aunado esta situación al surgimiento de las fibras sintéticas que sustituyeron a la las naturales comienza el declive.

Después de 32 años se esta buscando el resurgimiento de las fibras naturales *“la tendencia de ciertos consumidores a preferir lo natural sobre lo artificial abre la esperanza a que esta fibra renazca el fuego de sus cenizas y recupere el lugar que alguna vez tuvo. La tienda inglesa The Body Shop, por ejemplo, incluye en su catálogo esponjas y estropajos fabricados con este material mexicano.”*<sup>23</sup>

El nuevo problema es que se ha buscado este resurgimiento a través de varios proyectos para el rescate de esta fibra pero al parecer ninguno ha sido lo suficientemente original o actual para poder lograr ese resurgimiento. *“La idea de que los ingresos de un producto único (sólo en México se produce esta fibra) lleguen a las zonas pobres rurales y a productores, ha captado la atención del gobierno de San Luis Potosí.”*<sup>24</sup> Actualmente las tres empresas mexicanas que distribuyen la fibra son: Fibras de Saltillo, con 60% del



mercado; Ixtlera Santa Catarina, con 20%; y Compañía Mexicana del Desierto, con el restante 20%, según el reporte potosino.<sup>25</sup>

La compañía CDM Fibertex es dueña y subsidiaria de “Compañía Mexicana del Desierto S.A. de C.V.” creada para servir las necesidades del los consumidores estadounidenses y canadienses. CMD se encuentra ubicada en Matehuala, S.L.P. formada desde 1994. Su visión en la industria permite evolucionar hacia un nuevo mercado escaso de competencia. Por otra parte, los productos que ofrece la corporación son fibras naturales de palma y lechuguilla, además de fibras animales. La fibra natural se surte tratada o natural para su utilización como materia prima de productos de limpieza (escobas, cepillos, escobetillas). Algunos de sus productos son los siguientes: Natural Soft Tampico, Bleached Tampico, Palmyra, Natural Stiff Tampico.<sup>26</sup>



<sup>23</sup> Ibid.

<sup>24</sup> Ibid.

<sup>25</sup> Ibid.

<sup>26</sup> Ours Products. CDM FIBERTEX. (Catálogo). Extraído el 11 de noviembre del 2004 del sitio web de la Compañía Mexicana del Desierto, S.A. de C.V.:

[www.cmdmx.com](http://www.cmdmx.com)



Lamentablemente la dirección tomada por las empresas de fibras naturales en México, es muy reducido y poco explotado. Solo buscan ganar el mercado a través de aceptar que las fibras naturales ofrecen mejores resultados funcionales en comparación a fibras sintéticas como cuando, una persona que compra un cepillo de cerdas naturales lo compra no porque este a favor de los productos ecológicos sino lo adquiere porque sabe que ofrece mejores resultados. Lo cual es aceptable, pero limitado. Se debe renovar la trayectoria de las empresas de fibras naturales. Así como se trata de dar nuevos impulsos a la tecnología de las fibras naturales gracias a programas surgidos de organizaciones como FOMIX<sup>27</sup> que busca promover el desarrollo y consolidación de capacidades científicas y tecnológicas del estado apoyando proyectos para el Diseño, fabricación e implementación de una máquina talladora de lechuguilla para uso industrial<sup>28</sup>.

También en el sector agrícola se han buscado soluciones como el Manejo intensivo de plantaciones de Agave lechuguilla Torr para el incremento de fibra en el Noreste de México para cubrir la demanda de fibra de lechuguilla en el ámbito mundial que se ha incrementado en un 500%, siendo el 95% de la producción del país destinada a la exportación.<sup>29</sup>

## Nuevas aplicaciones para las fibras naturales.

Los mercados de los cultivos de fibras, como por ejemplo el abacá, el bonote, el yute y el sisal han sufrido un debilitamiento considerable desde la introducción de las fibras sintéticas. Sin embargo, los mercados especializados se han mantenido y están surgiendo una serie de nuevos mercados, como por ejemplo compuestos de fibra reforzados en la industria del automóvil, materiales de construcción y geotextiles biodegradables, convirtiendo la imagen ecológica de las fibras celulósicas en fuerza impulsora de la innovación y el desarrollo.

Las fibras se utilizan por lo general en una gran variedad de productos y de muchas formas. Entre las aplicaciones figuran el uso

---

<sup>27</sup> Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica vinculado al CONACYT.

<sup>28</sup> Vinculación Academia-Empresa-Gobierno en San Luis Potosí Estudio de Impacto. (Proyectos FOMIX-SLP). San Luis Potosí, México: Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología. "Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT-Gobierno del Estado de San Luis Potosí". 2004. 11 p.

<sup>29</sup> Manejo intensivo de plantaciones de Agave lechuguilla Torr para el incremento de fibra en el Noreste de México. (Programas Forestales Nacionales: I + D). Extraído el 20 de septiembre del 2004 del sitio web de la Comisión Nacional Forestal CONAFOR: [www.conafor.gob.mx](http://www.conafor.gob.mx)



como relleno o refuerzo, aislamiento o el uso como elementos estructurales, y productos desechables o duraderos como:

- Hilos y textiles
- Cuerdas, bramantes y redes
- Telas no tejidas, tejidos
- Productos de papel y cartón
- Embalajes
- Materiales de edificios y construcciones, tableros de fibra, aislamiento, geotextiles

La utilización de fibras naturales frente a fibras sintéticas en aplicaciones industriales depende de las posibilidades de sustitución de las distintas fibras en el proceso de elaboración, de la necesidad de energía del proceso de producción, de los resultados del producto y del tiempo de vida funcional, incluidas las opciones de eliminación de residuos.

De las aplicaciones antes mencionadas, las más importantes por la vinculación con el proyecto son las siguientes:

### Los geotextiles<sup>30</sup>

Los geotextiles se utilizan en zonas como el refuerzo de diques a fin de evitar la erosión, una ventaja importante en las aplicaciones provisionales de ingeniería civil. No obstante, el tiempo de vida funcional de un geotextil debería ser suficiente, en las condiciones aplicadas, y ofrecer la protección necesaria contra la erosión durante el tiempo que la construcción necesita para estabilizarse. En muchos casos, en pendientes y zonas costeras, el enraizamiento natural de las plantas asume la función de refuerzo del geotextil. La biodegradación del geotextil estabilizador del suelo resulta entonces oportuna. Los geosintéticos que tienen que ser retirados después de cierto tiempo causan un trastorno importante y son relativamente costosos. Por lo general, los geosintéticos son resistentes a la degradación y permanecen en el suelo durante largos períodos de tiempo.

---

<sup>30</sup> *Aplicaciones de algunas fibras naturales.* (Centro de investigaciones en Madera Celulosa y Papel). Guadalajara, México: en Departamento de Madera, Celulosa y Papel. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuaria CUCBA





### Materiales de construcción<sup>31</sup>

Las industrias de la construcción contribuyen en gran medida al agotamiento de los recursos. El fomento de la utilización de recursos renovables, como materiales de construcción sin consecuencias con respecto a la emisión de CO<sub>2</sub>, sólo puede considerarse sostenible si no origina una deforestación más rápida. Salvo la promoción del uso de madera certificada por el Consejo de Manejo Forestal, la utilización de otros productos de construcción renovables apenas ha recibido la atención de las industrias de la construcción. Los cultivos de fibras podrían desempeñar una función importante en las aplicaciones de la construcción, como material de tableros de fibra, materiales de aislamiento, refuerzos o rellenos. En el hormigón ligero, los ladrillos y los bloques de arcilla cocida, se sabe que las fibras presentan buenas propiedades. En la producción de sustitutos para el cemento de amianto, las fibras de abacá demostraron ser especialmente apropiadas. Sin embargo, los efectos sobre la repercusión ecológica de los materiales de construcción renovables han estado mal documentados.

La utilización de fibras en la fabricación de tableros para construcción viene principalmente determinada por los precios relativos y puede ser factible si se pueden producir fibras con costos menores que para las astillas de madera. En la mayoría de los casos, la cantidad de cola sintética, o resina necesaria para unir las fibras a fin de formar materiales de tableros resistentes es mayor que en el caso de las fibras madereras. Esto incrementa los costos de producción del producto, pero también su rendimiento ecológico. Los revestimientos, pinturas y adhesivos basados principalmente en productos petroquímicos son necesarios para incrementar la durabilidad de los insumos renovables de la construcción. Para aumentar el rendimiento ecológico de los materiales renovables de construcción, deberían utilizarse preferiblemente barnices, pinturas y revestimientos a base de aceites vegetales. De igual forma, deberían desarrollarse resinas naturales derivadas de plantas, como por ejemplo la lignina y las resinas uránicas, para la producción en escala comercial y poder utilizarse como aglutinantes para los tableros y como componentes en revestimientos protectores.

---

<sup>31</sup> Mölimann, Martin y Nicolay, Jörg. "Diseño de superficies de concreto". *Construcción y tecnología*. Instituto Mexicano del cemento y del concreto. 139 (XII). Diciembre de 1999. 25 p.



## El concreto reforzado con fibra natural

El cemento es un material estigmatizado bajo el paradigma de ser frío, duro y rígido; del que se cree que sólo puede lograr formas rectas, carentes de mayor riqueza o juego formal, inapropiado para comunicar y expresar mensajes sensibles. Sin embargo, existen obras, la mayoría extranjeras, que demuestran lo contrario, como las de Calatrava y Gaudí, que logran con el cemento formas tan complejas y eficientes, conformando tan solo una muestra de los extremos técnicos y expresivos donde puede ser llevado el material.

El uso del concreto se ha diversificado mucho en los últimos años, ahora se buscan nuevos campos para el desarrollo de productos con este material económico y muy duradero. Es por ello que las investigaciones relacionadas con este material han ido ampliándose más. Algunas de estas investigaciones se orientan hacia la forma de reforzar el concreto con algunas cargas o elementos que sin modificar las características principales del mismo aporten nuevas propiedades y diversifiquen aun más su uso.

Tal es el caso de investigaciones como la del “Uso de las fibras naturales de lechuguilla como refuerzo en el concreto” investigación que busca sustituir al asbesto como refuerzo han visto en las fibras de lechuguilla la posibilidad de sustituirlas sin perder así las propiedades tan favorables que el asbesto le daba, “Materiales reforzados con fibras naturales se pueden obtener a un bajo costo, usando la mano de obra disponible en la localidad y las técnicas adecuadas para su obtención, estas fibras son llamadas típicamente fibras naturales no procesadas”<sup>32</sup>. Anteriormente ya se utilizaba a las fibras naturales como refuerzo pero no para el concreto sino para otros materiales ropa, colchones y es hasta años recientes que las investigaciones se han inclinado hacia el concreto.

Grandes son las ventajas que estas averiguaciones han desarrollado, sobre todo para comunidades rurales las cuales, el uso de una tecnología adecuada les permitirá explorar una nueva línea de desarrollo para este material.

---

<sup>32</sup> Juárez Alvarado César A., Patricia Rodríguez López, Raymundo Rivera Villarreal, Ma. de los Angeles Rechy de Von Roth. “Uso de las fibras naturales de lechuguilla como refuerzo en el concreto”. *CIENCIA UANL*. Universidad Autónoma de Nuevo León. 4 (VI). Octubre-diciembre 2003. 466 p.





## **CAPÍTULO 2.** **MARCO CONTEXTUAL**



### **UBICACIÓN LOCAL Y REGIONAL**



En el capítulo anterior se desarrollaron los antecedentes relacionados a la comunidad rural; se conocen las características principales una comunidad rural y la situación en la que se encuentra el mercado e industria de la fibra de lechuguilla. En este capítulo se desarrollará el lugar físico donde se ubicó el proyecto, las principales características, actividad económica y el contexto

en el que se encuentra la comunidad de estudio en relación a la fibra de lechuguilla. Para de esta manera vislumbrar la problemática general que se presenta, y determinar sus principales factores



que serán los que posteriormente se vincularán con el diseño; y así determinar tanto el objetivo del proyecto, como la hipótesis y las variables que nos permitirán conocer el entorno donde se desarrolló el proyecto.

## **San Luis Potosí**

San Luis Potosí se encuentra entre La Sierra Madre oriental, las sierras de Zacatecas y la planicie costera del Golfo; colinda al norte con el estado de Coahuila, al noreste con Nuevo León y Tamaulipas, al este con Veracruz, al sur con Guanajuato, Querétaro e Hidalgo, al suroeste con Jalisco y al oeste con Zacatecas.

Su orografía presenta las serranías de San Luis Potosí, Bocas, Venado, Guadalcázar y Coronado, con valles importantes como el Salado, Villa de Reyes, Cedral y Vanegas. Desde el punto de vista hidrográfico, se divide en dos zonas: la noroccidental, con arroyos y pequeñas corrientes temporales; y la suroriental, con una importante red fluvial, que forma parte de la cuenca del río Pánuco, formada por los ríos Verde y Santa María. Cuenta con lagunas y manantiales de aguas termales y minero-medicinales.

El Estado tiene tres zonas climáticas: la parte occidental que es desértica, las serranías orientales con clima templado, y la Huasteca Potosina, que es selva tropical. Incluso, su desarrollo regional se distingue por sus notorios contrastes entre ciudad y campo; algunas regiones concentran la población, la infraestructura y los servicios en varias áreas urbanas con actividades de gran dinamismo; en otras se advierten condiciones desfavorables que dificultan la subsistencia de grupos sociales.



De acuerdo, a la presencia de varios climas el estado se divide en cuatro grandes regiones Altiplano, Centro, Media y Huasteca; en el extenso territorio del Altiplano predomina el clima característico de las zonas semidesérticas, con precipitación pluvial escasa y errática, con localidades pequeñas y dispersas, con una población dinámica y en continua búsqueda de oportunidades para su desarrollo.

En lo económico, destaca en algunas zonas la agricultura comercial de riego orientada a hortalizas y cultivos básicos que contribu-



yen al abasto del mercado estatal y nacional. En ganadería predominan las especies menores caprinas y ovinas, con sistemas de pastoreo extensivo con un mercado regional. Una actividad también característica de la región Altiplano, es el aprovechamiento de la fibra de ixtle de lechuguilla, de los ocho municipios del estado de San Luis Potosí que se dedican a la extracción y transformación de esta fibra: Vanegas, Venado, Villa de Guadalupe, Guadalcázar y Santo Domingo pertenecen al altiplano; mientras Santa María del Río, municipio dedicado a la transformación de la fibra de lechuguilla en artesanías pertenece a la zona centro del estado. En todos los municipios antes mencionados, gran cantidad de campesinos, de bajos recursos, del sector social aprovechan esta actividad como complementaria para sus ingresos familiares. Así mismo, en la microregión Altiplano Este, se produce el 30 por ciento de esta fibra a nivel nacional, y operan diversos centros de acopio, vinculados a un esquema de comercialización internacional.

Los centros de acopio, importantes fuentes de ingresos para los campesinos, se encuentran ubicados principalmente en el altiplano donde abunda el agave lechuguilla, los extractores únicamente se dedican en temporadas a la talla de la fibra y desconocen el manejo y transformación de la fibra, solo conocen el proceso de extracción, talla y calidad para la venta. Mientras que la transformación de la fibra en artesanías se da en municipios como Villa de Reyes y Santa María del Río; donde compran la fibra a intermediarios a precios muy elevados. Por tal motivo, el proyecto se ubica en una comunidad transformadora (La Barranca, Santa María del Río) quienes conocen y manejan la transformación de la fibra; al estar involucrados en cadenas productivas o en mercados regionales donde venden sus productos. Por lo tanto, se describe a continuación la ubicación y características principales del municipio de Santa María del Río y la comunidad de estudio La Barranca.

### Santa Maria del Río



El municipio de Santa María del Río se encuentra localizado en la parte sur del estado, en la zona centro, ubicada a una altura de 1,710 metros sobre el nivel del mar<sup>33</sup>; colinda al norte con Zaragoza, San Nicolás Tolentino y Ciudad Fernández; al este con Rioverde; al sur, con Tierra Nueva y el estado de Guanajuato y al oeste con Villa de

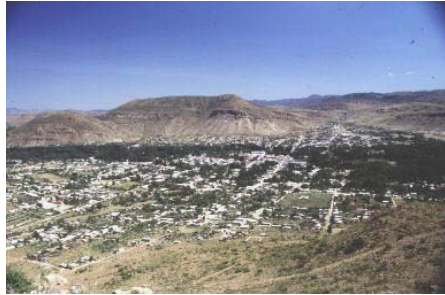
Reyes. Su distancia aproximada a la capital del estado es de 48 kilómetros<sup>34</sup>. Al norte, al sur y al oriente del municipio existen numerosas formaciones montañosas.

<sup>33</sup> Ibid.

<sup>34</sup> Ibid.



Los principales recursos hidrológicos están representados por: El arroyo El Fuerte, que proviene de villa de Reyes y Tierra Nueva, los cuales forman el río Santa María; la existencia de mantos acuíferos es también una solución para incorporar áreas de riego.



El clima presente en el municipio en la parte central va del seco semi-cálido al semi seco-templado. Al noreste se define como templado sub-húmedo con lluvias en el verano, en el sur, el clima es semi seco-cálido y en el sureste el clima es semi cálido-sub-húmedo.

En lo que a flora se refiere, el municipio, presenta matorral desértico micrófilo, matorral espinoso, nopalera, el izotal, el cardonal y el pastizal; al norte del municipio existen bosques de pino y encino<sup>35</sup>. La explotación de su suelo favorece la actividad agrícola y pecuaria.

La población total del municipio es de "39,066 habitantes, de los cuales 18,804 son hombres y 20,262 son mujeres". La población total del municipio representa el 1.70%, con relación a la población total del estado.

La economía del municipio está basada en:

- La agricultura teniendo como principales cultivos maíz, frijol y sorgo.
- La Ganadería bovina destinada para la producción de leche, carne y para el trabajo, cabezas de ganado porcino, ovino, caprino y aves de corral para carne y huevo; además de la actividad forestal de productos maderables se da con unidades de producción rural. Por su parte la actividad de recolección se realiza con varias unidades de producción rural.



- La actividad comercial del municipio se lleva a cabo en establecimientos de diferentes giros y tamaños, de propiedad privada, empleando a

<sup>35</sup> Ibid.



diversas personas. El sector oficial participa con establecimientos comerciales, tanto en la zona rural como urbana.

- Artesanías Se elabora: Tejido del rebozo, cajas taraceadas de madera de cedro, canastas de varitas; muebles con asiento tejido y de madera, así como objetos de ixtle (flores, arroceros y otros artículos de lechuguilla); elaborados por artesanos pertenecientes a varias de las comunidades del municipio, entre ellas la siguiente:

### Comunidad “La Barranca”

Es una pequeña aldea constituida por 77 viviendas con 451 habitantes de los cuales 226 son hombres y 225 mujeres<sup>36</sup>, distante media hora por un camino de terracería de Santa María del Río; y cuya economía se basa en la agricultura y el ganado caprino. Esta actividad ganadera, como en más de 1200 comunidades, se encuentra limitada por las condiciones naturales adversas y la pobreza alimenticia que ofrece la vegetación, generada por el sobrepastoreo. La producción agrícola se hace en pequeñas parcelas, que ellos denominan milpas, donde se cultiva maíz y frijol. Sin embargo, estas “no abastecen la economía”, el problema se atribuye a la escasez de lluvia. Algo que afecta también a la economía de la comunidad es el mal estado de las vías de comunicación, que impacta el precio del transporte y de los productos de consumo básico, un autobús brinda regularmente el servicio de transporte, el agua potable y la corriente eléctrica son servicios de infraestructura reciente.

La población económicamente activa es de 150 personas y 133 son inactivas, mientras que solo 189 personas son alfabetos<sup>37</sup>. Y esto se debe a que la comunidad, en su mayoría, está constituida por familias disgregadas; donde las mujeres son cabezas de familia debido a la migración de los hombres y jóvenes que carecen de oportunidades para empleo regular y remunerado en la zona. Razones por las cuales migran, en su mayoría a los Estados Unidos, en busca de mejores oportunidades de empleo. Así pues, muchas de las mujeres se dedican, durante sus ratos libres, a la producción de artesanías de fibra de lechuguilla.



De acuerdo, al último censo (2004), realizado en la zona, se

<sup>36</sup> Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. Pagina web: [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) consultado el 18 marzo del 2004.

<sup>37</sup> Ibid.





estima la existencia de 300 personas dedicadas a la realización de artesanías de fibra de lechuguilla<sup>38</sup>. La mayoría de estas personas son mujeres, amas de casa, cuyos maridos e hijos han migrado a los Estados Unidos o trabajan fuera de la comunidad como albañiles o jornaleros. Las artesanas, generalmente, trabajan por las tardes en sus ratos libres que les permiten sus quehaceres domésticos.

La realización de artesanías es una tradición en las comunidades rurales de la zona, de modo que, la enseñanza pasa de generación en generación; así pues, aprendieron de sus madres o abuelas la transformación y tejido de la fibra. Esta tradición ofrece la oportunidad de reunir a las familias por las tardes para trabajar (madres, hijas, nueras y nietas).

Lamentablemente, la tradición del tejido de la lechuguilla, no ofrece el capital necesario para la subsistencia de una familia. Por tal motivo, las artesanas están interesadas y abiertas por aprender nuevas técnicas, nuevos materiales; y así elevar su condición de vida. Esto se debe, a que entienden que el mercado de las artesanías, es cambiante y necesitan actualizarse en los gustos y preferencias del cliente. De modo que, ante esta perspectiva surgió el interés por formar una cooperativa, dirigida por Ma. Guadalupe Govea, y cuya instructora es la señora Benita, miembro de la comunidad de la Barranca. La cooperativa cuenta con apoyo de la SAGARPA para la realización de un catálogo y lonas publicitarias. Así mismo, el objetivo de la cooperativa es reunir, al menos una



vez al mes, a las catorce integrantes para aprender y organizarse en cuestiones como la calidad de los productos, tiempos de entrega, horas de trabajo para cada producto, etc.

Anteriormente, las artesanas tenían 25 productos, entre ellos: arroceros, bomboneras, canastas, etc.; pero para la cooperativa, solo se realizan flores, porque este producto les ofrece un mercado más atractivo en las tiendas de artesanías, quienes son sus principales clientes. Aún así, la demanda de artesanías de fibra de lechuguilla es baja y son muchas las personas que ofrecen sus productos en las tiendas de artesanías. Por lo tanto, la cooperativa cuenta con otros dos puntos de venta: una tienda ubicada en Santa María del Río y otra ubicada

<sup>38</sup> Govea, Ma. Guadalupe. Gerente General de la Tienda Arte en Ixtle. Proyecto "Del artesano a tus manos. Santa María del Río, S.L.P. México. Marzo 2005.



en la ciudad de San Luis Potosí; siendo esta última la que mayor cantidad de productos venden. Alrededor de \$3000 pesos al mes.

En relación a los precios, las artesanas, conjuntamente con Ma. Guadalupe, lo fijan o las mismas tiendas de artesanías, alrededor de \$6 ó \$7 pesos por flor; un precio bajo, en relación a lo laborioso que es su proceso de transformación. En ocasiones, varias artesanas que no pertenecen a la cooperativa y llevadas por la necesidad económica, ofrecen sus productos a precios muy bajos; llegando hasta los \$4 pesos por flor. En este sentido, la cooperativa, a través de Guadalupe Govea, se encarga de comprar a las artesanas, miembros de la cooperativa, sus productos terminados a un precio justo y fijo de \$7 pesos. Fijo porque la materia prima, las artesanas deben conseguirla de forma externa a la cooperativa; en ocasiones, la consiguen en Santa María del Río, donde su costo oscila los \$25 pesos por kilogramo de fibra; pero a veces es difícil de encontrarla debido a la escasez y mala calidad de la lechuguilla en la zona, razón por la cual, deben acudir a intermediarios que les ofrecen el kilogramo de fibra hasta en \$35 pesos.

La producción de artesanías, la llevan a cabo en sus casas; y cuando el producto está terminado, lo llevan a la cooperativa con Guadalupe Govea, persona que se encarga de la comercialización de los mismos, en los dos puntos de venta. Ella misma se encarga de revisar la calidad y la persona de la cooperativa que realizará el siguiente encargo de acuerdo a los tiempos de entrega.

En conclusión, la realización de artesanías de fibra de lechuguilla no ofrece suficiente remuneración a sus productos, a pesar de su tradición, debido a la baja demanda de los productos y la alta producción de los mismos que se da en la región de la Barranca y otras comunidades. Así mismo, formar una cooperativa productiva, para el control de los precios, calidad y tiempos de producción permite ofrecer buenos productos para un mercado muy competitivo, al que se le ofrece sólo un producto, en este caso las flores, que logran destacar sobre otros productos de mala calidad y sin un mercado específico.

Evidentemente, la propuesta de una cooperativa, ayuda a las artesanas a incorporarse a un sistema productivo eficiente. Aún así, no tienen grandes producciones, ni grandes mercados y mucho menos grandes ventas, para las catorce integrantes de la cooperativa.

De esta forma se vislumbra el contexto y la situación regional de la problemática "El aprovechamiento de la Fibra de Lechuguilla en una comunidad rural; entonces la propuesta de un modelo productivo como la cooperativa es eficiente, más no suficiente. La propuesta de un proyecto que involucra el diseño, el medio organizativo y el mercado; ofrece mejores perspectivas para las artesanas a diferencia de la cooperativa que involucra únicamente un medio



organizativo y un mercado muy específico. Se presenta la gran ventaja de que las artesanas ya cuentan con cierta experiencia al pertenecer a un modelo organizativo productivo (sociedad cooperativa); han visto como funciona el mercado y están abiertas a nuevas disciplinas como el diseño. Por lo tanto, el presente proyecto propone la incorporación de esta estrategia: DISEÑO – MEDIO ORGANIZATIVO – MERCADO; donde las mujeres y demás miembros de la comunidad, que quieran incorporarse (artesanos o no artesanos) al modelo organizativo para realizar productos diseñados para un nuevo mercado; y ambos puntos gestionados desde la visión del Diseño Industrial para generar de esta forma el desarrollo socioeconómico de la comunidad “La Barrantca”.

## **MARCO CONCEPTUAL**

Para entender mejor la pertinencia del proyecto con el contexto de la problemática se definirán algunos conceptos importantes, términos que se encuentran en el título del proyecto, en el objetivo general, las hipótesis y a lo largo del documento. De ahí la conveniencia de que sean claros, ya que son clave para el desarrollo del mismo:

- DISEÑO INDUSTRIAL.<sup>39</sup>
- COMUNIDAD RURAL: *La definición de comunidad se ha limitado a aquellos pequeños centros de población rural que viven etapas de relativo atraso y que constituyen la generalidad de los núcleos locales de la población agrícola del país. El contenido del concepto radica en otros como tradición, unidad y autonomía relativa del grupo, que funciona con una vida social organizada y apegada a normas consuetudinarias de progreso.*<sup>40</sup>
- INDUSTRIALIZACIÓN: es la utilización de un objeto para su explotación en una industria específica.
- BIENES: *son objetos físicos sobre los que se pueden establecer derechos de propiedad y cuya titularidad puede transferirse entre sectores de actividad mediante transacciones realizadas en los mercados. Se demandan porque pueden usarse para producir otros bienes o servicios o para satisfacer necesidades de la comunidad, y pueden venderse y comprarse muchas ve-*

---

<sup>39</sup> Definición en el capítulo 2. Marco Teórico en el apartado de Diseño como ventaja competitiva.

<sup>40</sup> Definición de Cortés, Gerardo Antonio. Maldonado, Manuel. *La investigación antropológica en el medio rural*. México. Ed. Colegio de Bachilleres. 1995. 23 p.



ces, siendo ésta una característica muy particular que no es compartida por los servicios.<sup>41</sup>

- **SERVICIO:** *En general, consisten en introducir cambios en las condiciones de las unidades que los consumen, ya sea porque el productor introduce cambios en la condición mental de las personas, proporcionándoles enseñanza, recreación o asesoramiento, o bien porque actúan sobre los bienes o la condición física de las personas ya sea transportándolos, alojándolos, limpiándolos, mejorando su aspecto o su salud, etc. No pueden intercambiarse por separado de su producción, pues en el momento de concluir su producción, los servicios ya han sido suministrados a los usuarios. Además, sobre la mayoría de ellos no se pueden establecer derechos de propiedad. Además, estos servicios pueden ser producidos por una unidad y suministrarse a otras, más de una vez, haciendo posible la división del trabajo y la aparición de mercados.*<sup>42</sup>
- **PROACTIVO:** *acción que nos permite vislumbrar las necesidades antes de que éstas se den.*<sup>43</sup>

---

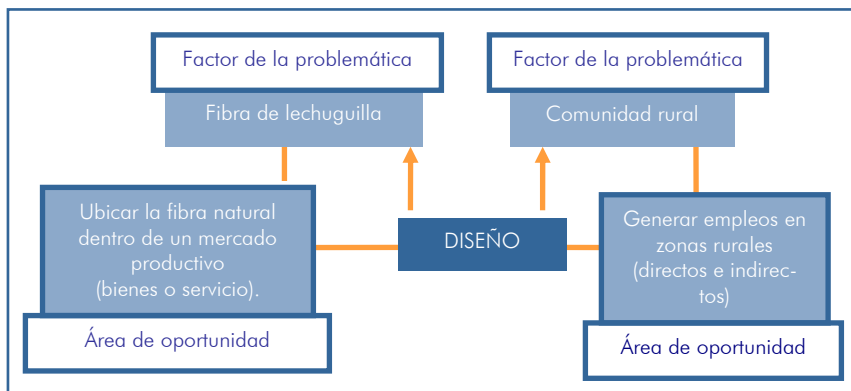
<sup>41</sup> Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. *El ABC de los Indicadores de la Productividad*. Segunda edición. México. Editorial INEGI. 2003. 58 p.

<sup>42</sup> Ibid. 59 p.

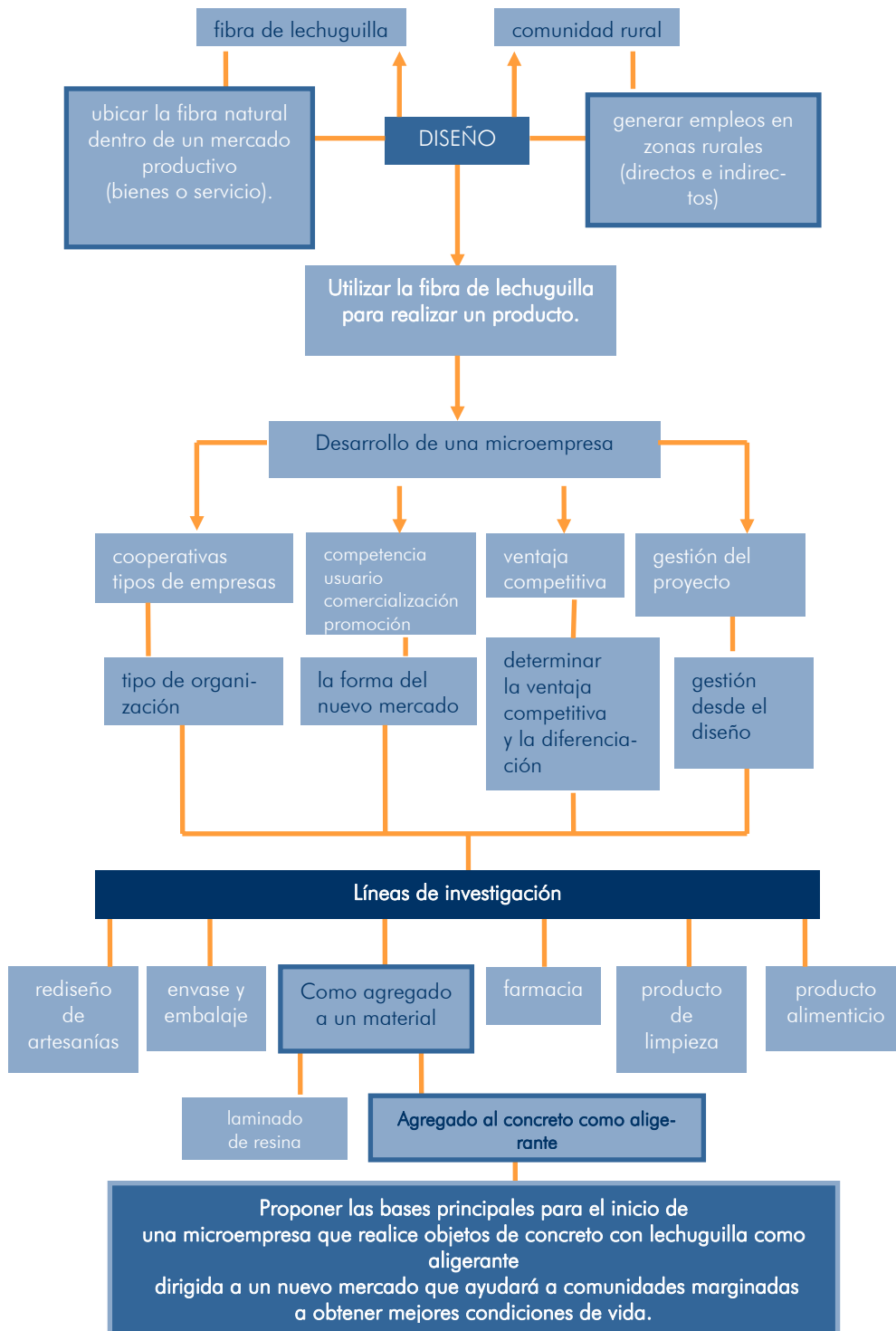
<sup>43</sup> Horovitz, Jacques. *Los siete secretos del servicio al cliente*. España. Ed. Pearson Educación, S. A. 2000. 8p.



Una vez definidos los principales conceptos incluidos a lo largo del proyecto, se continúa con la descripción de la relación y pertinencia al abordar la investigación desde el punto de vista del diseño. La problemática general: “el aprovechamiento de la fibra de lechuguilla en las comunidades rurales”, cuenta con dos elementos importantes: la fibra de lechuguilla y la comunidad rural, cuyo vínculo de oportunidades será el diseño. En el siguiente esquema se observa cuales son los nexos y áreas de oportunidad del diseño; así como su relación con los dos factores principales de la problemática presentes en el campo del altiplano potosino, los cuales se abordarán en el proyecto.



A continuación, se desarrolla esquemáticamente, la forma en que se fue describiendo y estudiando la problemática para llegar, a través del seguimiento a una línea de investigación, al objetivo del proyecto. Partiendo de los dos factores (fibra de lechuguilla y comunidad rural), se investigó y analizó la mejor forma de relacionarlos y vincularlos con el diseño; siendo el aprovechamiento de la fibra de lechuguilla para realizar un producto la opción más adecuada, y como se buscaba también la participación de la comunidad rural, se complementó la propuesta con el desarrollo de una microempresa, en este caso de carácter semi-rural. Después de analizar, se determinaron como elementos necesarios para el planteamiento de cualquier empresa los siguientes perfiles: tipo de organización, forma del mercado, determinación de la ventaja competitiva; todo gestionado desde el punto de vista del diseño. Así mismo, se revisaron varias posibles líneas de investigación que se podían seguir; seleccionando por su carácter de innovación la línea de investigación dirigida a utilizar la fibra de lechuguilla como agredado aligerante al concreto para realizar diferentes productos.





Finalmente, la propuesta quedó en un sistema de implementación para el posterior desarrollo de una empresa, que sería el paso siguiente, donde el diseño lograría: ubicar a la fibra natural dentro de un mercado productivo como generador de empleos en zonas rurales. Por lo tanto, para la conformación de una microempresa se requieren conocer los elementos siguientes: una organización, un mercado meta, desarrollo tecnológico y una ventaja competitiva. Ésto a partir de una línea de investigación que, por su carácter innovador y la fuerte tendencia hacia el aprovechamiento de los productos naturales, se determinó fuese: el incorporar la fibra de lechuguilla como agregado aligerante en el concreto; ya que de esta manera no sólo se está dando continuación a una investigación actual y con varias aplicaciones como recurso renovable; sino que al agregar fibras naturales se pueden obtener productos a un bajo costo, usando la mano de obra disponible en la localidad y las técnicas adecuadas para su obtención, se ofrecen mayores oportunidades de innovación para su aplicación en bienes y servicios.

Una vez planteada la propuesta, se puede definir un objetivo general y las variables para la investigación:

## **OBJETIVO GENERAL**

- Describir, analizar y explicar los principales factores que han condicionado el decaimiento del mercado de la industrialización de la fibra de lechuguilla en San Luis Potosí, con la finalidad de proponer las bases principales para el inicio de una microempresa que realice objetos de concreto, con lechuguilla como agregado, dirigida a un nuevo mercado.

## **VARIABLES**

Una vez determinado el objetivo principal es importante establecer las variables; entendiéndose por variable la siguiente definición: *“Se entiende por variable cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores, es decir, que puede variar, aunque para un objeto determinado que se considere puede tener un valor fijo”*<sup>44</sup>

De acuerdo, a las características mencionadas anteriormente, las variables para este proyecto son las siguientes:

---

<sup>44</sup>Márquez R., Omar A. *El proceso de la Investigación en las ciencias sociales*. México. Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora. s/a.



- El Diseño Industrial
- El Mercado
- Las Capacidades Tecnológicas<sup>45</sup>

Cada una de las variables será calificada y desglosada para realizar un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas); entendiendo a estas acepciones como sigue:

Fortalezas (F): variables manejables que favorecen el logro.

Oportunidades (O): variables del entorno que favorecen el logro.

Debilidades (D): variables manejables que impiden o dificultan el logro.

Amenazas (A): variables del entorno que impiden o dificultan el logro.

Y teniendo en cuenta la relación que se presenta entre las variables, antes descritas:

“A mayor capacidad de una organización (F) mayores oportunidades (O) para realizar exitosamente sus fines; a mayores puntos vulnerables (D) de una organización, mayores peligros y amenazas (A), que obstaculizan o impiden la realización de sus fines.”<sup>46</sup> Entonces, se deben conocer las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas para el proyecto de acuerdo a sus tres variables. Se acomodarán de acuerdo a la relación antes descritas:

VARIABLES	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
DISEÑO INDUSTRIAL	Agregar valor al producto a través del diseño; ofrece una ventaja competitiva al producto rural.	Acercarse a nuevos mercados a los que anteriormente los productos rurales no tenían alcance.
DISEÑO INDUSTRIAL	Ofrecer productos, no artesanías sino productos rurales, a los cuales, las comunidades rurales aportarán su	Ofrecer una nueva ventaja competitiva: Productos diseñados a partir de los principios del diseño industrial; pero con aportaciones

<sup>45</sup> La definición “Capacidades Tecnológicas” se verá más adelante (pág. 110)

<sup>46</sup> Luna Eng, Silvia Aidee. *Curso Técnicas y Herramientas. Caso “Análisis Comparativo FODA”*. San Luis Potosí, México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad del Habitat. 2005.





	creatividad para fortalecer la parte simbólico y la perceptiva de los productos.	autóctonas de las comunidades rurales (color, figura, percepción, etc.)
MERCADO	Ofrecer productos ad-hoc a las necesidades del usuario debido a que la producción será baja, así podrá fácilmente anexar cambios de acuerdo a las necesidades del usuario.	Ofrecer nuevos productos originales y ad-hoc a los usuarios.
MERCADO	Facilitar la localización de nuevos mercados por las características de los productos.	Acceder a mercados como el de internet, al ser un mercado nuevo, donde los productos rurales pueden competir con calidad, autenticidad y diferenciación.
CAPACIDADES TECNOLÓGICAS	La principal fortaleza es la utilización del concreto con lechuguilla como aligerante para la realización de productos.	Encontrar un nuevo sector en el mercado del descanso ya sea abrirlo o donde se pueda competir con productos novedosos en sus funciones y materias primas.
CAPACIDADES TECNOLÓGICAS	Apoyar a una comunidad rural lo que le da un nuevo giro al tipo de empresa.	Entrar a mercados no solo del descanso comercial sino también al mercado de las artesanías por el tipo de manufactura y la mano de obra involucrada.
	DEBILIDADES	AMENAZAS
DISEÑO INDUSTRIAL	Dificultad para transmitir a los miembros de la comunidad los conceptos de diseño.	Productos que no destaquen en el mercado al no cumplir las expectativas de diseño y expresividad.
MERCADO	La producción será reducida por lo tanto, el mercado al que se enfocará	Al ser un mercado muy específico puede saturarse a muy corto plazo sino se ofrecen nuevas



	será muy específico o se iniciará con pequeños lotes.	propuestas o se amplían los servicios de la empresa.
MERCADO	El tiempo de entrega no será el mismo que ofrece cualquier empresa debido a que la producción es semi-rural.	La transportación de los productos de la comunidad a las zonas de comercialización será de suma importancia en lo que a tiempo de entrega se refiere.
CAPACIDADES TECNOLÓGICAS	La capacitación debe ser establecida desde el principio lo que retrasará el inicio de producción hasta que la mano de obra esté capacitada.	La falta de interés por parte de la comunidad y la deserción de los mismos una vez que se encuentren ya capacitados.

Con la información desarrollada para el análisis FODA, ahora es factible plantear una descripción del entorno donde se desarrollará el proyecto y una hipótesis cuyo supuesto esté relacionado con las tres variables del proyecto: Diseño Industrial, Mercado y Capacidades Tecnológicas.

## HIPÓTESIS

- A través del diseño es posible generar proyectos que apoyen a comunidades rurales para aprovechar sus capacidades tecnológicas y utilizar las materias primas a su alcance para incorporarlos como parte fundamental de proyectos de desarrollo económico para las comunidades rurales del campo mexicano.

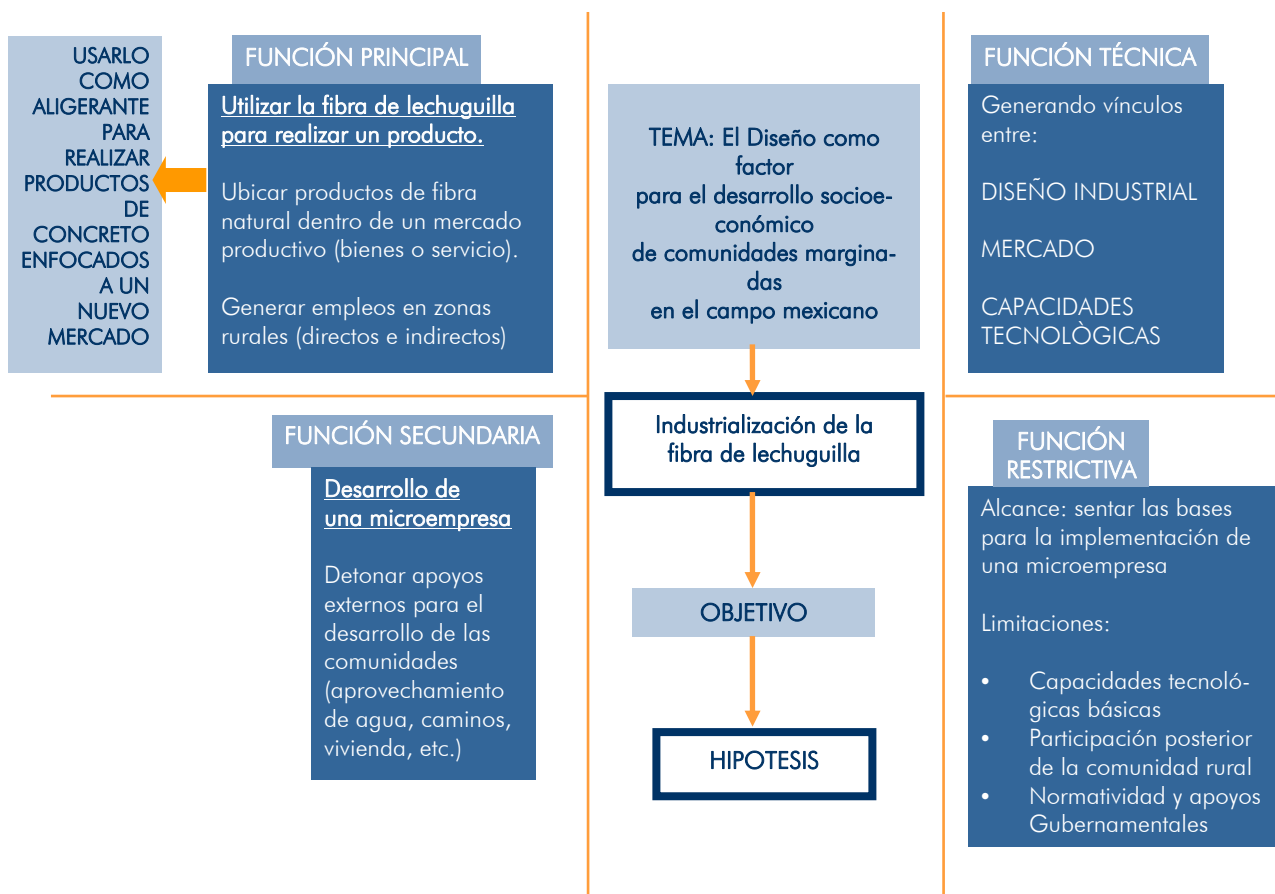
## ESTUDIO DEL ENTORNO

Una vez planteados el objetivo y las hipótesis; y con la información obtenida del análisis FODA, se realiza un estudio del entorno; para determinar el escenario general que tendrá el proyecto. La herramienta de análisis que se tomó fue: "El análisis funcional", el cual, nos permitió ver de una manera general el proyecto de acuerdo a sus cuatro funciones donde se incluyen puntos principales de la problemática que se abordó.



Los componentes del análisis funcional son los siguientes:<sup>47</sup>

- **FUNCIÓN PRINCIPAL:** define el objetivo principal del proyecto por satisfacer. Es decir, su razón principal de realización.
- **FUNCIÓN SECUNDARIA:** nos define que es lo que se deberá hacer para cumplir con el objetivo, que otras funciones desempeñará el proyecto.
- **FUNCIÓN TÉCNICA:** define el cómo se cumplirá el objetivo principal de la investigación.
- **FUNCIÓN RESTRICTIVA:** define los alcances y limitaciones que tendrá el proyecto tanto normas por cumplir como normas que no debe rebasar.



<sup>47</sup> Cota, Adolfo. Curso Programación del diseño. "Análisis Funcional del Producto Adecuado (autor: R. Tassinari)". San Luis Potosí, México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Posgrado del Habitat. 2005.



El esquema anterior nos ofrece una visión general del entorno en donde se busca ubicar al proyecto. Por lo tanto, se retoma información ya estudiada anteriormente en este capítulo.

En la parte de en medio y como eje central del entorno se encuentra el tema del proyecto, el objetivo y la hipótesis, los componentes del análisis funcional se ubican en las cuatro esquinas:

- **FUNCIÓN PRINCIPAL:** en el esquema se indica cuales son las tres reflexiones principales del proyecto:
  - Utilizar la fibra de lechuguilla para realizar un producto.
  - Ubicar productos de fibra natural dentro de un mercado productivo (bienes o servicio).
  - Generar empleos en zonas rurales (directos e indirectos).

La abstracción de las reflexiones nos determina que la utilización de la fibra de lechuguilla como aligerante para la producción de productos de concreto, que se ubicarán en un mercado de bienes o servicios es la razón principal en que se logran interrelacionar las reflexiones anteriores para su realización.

- **FUNCIÓN SECUNDARIA:** el cumplimiento de la función anterior se llevará a cabo al sentar las bases para el desarrollo de una microempresa. Situación que buscará detonar el desarrollo económico de la comunidad rural para posteriormente a través de nuevos proyectos como aprovechamiento de agua, caminos, vivienda, salud, etc.) se siga incrementado y fortaleciendo la actividad económica de la comunidad.
- **FUNCIÓN TÉCNICA:** para verificar la función anterior, se deben determinar cuales son las variables en el caso del proyecto las variables ya están definidas y son:
  - DISEÑO INDUSTRIAL
  - MERCADO
  - CAPACIDADES TECNOLÓGICAS

Generar vínculos entre las variables, y así incorporarlas a la propuesta anterior y cumplir con el objetivo general de la investigación.

- **FUNCIÓN RESTRICTIVA:** El alcance del proyecto será el sentar las bases para la implementación de una microempresa; a través de la gestión del diseño, para la formación de estructura inicial de la empresa: cuáles serán las áreas que comprenderán a la empresa, cómo estarán conformadas y princi-



palmente sentar la misión, visión, valores y objetivo empresariales que son la parte fundamental del inicio de una microempresa. Así como, plantear el plan de marketing y la estrategia inicial para el mercado y producción.

Por su parte, las limitaciones serán las capacidades tecnológicas básicas con las que se empiezan a sentar las bases para el inicio de la microempresa. Otra limitante es la participación total de la comunidad rural, principal razón por la que otros proyectos no se han desarrollado en su totalidad. Por lo tanto, al sentar las bases se propone que los miembros de la comunidad de estudio se involucren en el siguiente planteamiento que será: la implementación de la microempresa. Otra limitante podría ser la falta de apoyo gubernamental para el siguiente planteamiento ya que el final de este documento servirá para presentarlo como propuesta para su implementación con apoyo gubernamental.

De esta forma queda determinada la problemática: “el aprovechamiento de la fibra de lechuguilla en las comunidades rurales” cuyos factores principales son la fibra de lechuguilla y la comunidad rural. Siendo el Diseño el vínculo para generar áreas de oportunidades de desarrollo; donde el diseño lograría: ubicar a la fibra natural dentro de un mercado productivo como generador de empleos en zonas rurales, lo cual, definió el objetivo de la investigación y la hipótesis de la misma; cuyo tema principal será la aportación que dará el Diseño como gestor y vínculo del proyecto.

Así mismo, con el esquema de diagnóstico y el análisis del entorno se determinó que camino tomó el proyecto para lograr el objetivo de la investigación, se determinaron también las variables y la relación que se establece entre ambas y la forma en que el Diseño se apoyará de dos elementos importantes: un modelo productivo y la definición de un modelo de mercado adecuado para la generación de nuevos productos que se encontrarán dirigidos a un nuevo mercado. Toda esta información se sustentará en el siguiente capítulo donde la base teórica reafirmará al diseño como vínculo de oportunidad y gestor del proyecto. Se aportará la teoría para determinar el modelo productivo mas adecuado y conocer las características principales de un plan de marketing.

Esto a partir de una línea de investigación: el incorporar la fibra de lechuguilla como agregado aligerante en el concreto; una investigación actual y con varias aplicaciones como recurso renovable, de donde se pueden obtener productos a un bajo costo, usando la mano de obra disponible en la localidad y las técnicas adecuadas para su obtención, se ofrecen mayores oportunidades de innovación para su aplicación en bienes y servicios.





## **CAPÍTULO 3.**

# **MARCO TEÓRICO**



### **MEDIO ORGANIZATIVO**

En el capítulo anterior se determinó la directriz que seguiría el proyecto, la importancia del diseño como gestor y vínculo de oportunidad entre los dos factores importantes de la problemática. Ahora bien, el diseño para llevar a cabo el objetivo de la investigación se apoyará de dos elementos importantes: un modelo productivo y un plan de marketing. El modelo productivo aportará los empleos que se generarán para la comunidad rural y realizarán los productos que el nuevo mercado determine. Por lo tanto, a continuación se describen los modelos organizativos, integrantes del sector productivo y gran interés para el proyecto, por su carácter de apoyo al sector rural: las sociedades cooperativas son la forma de agrupación, más común en las comunidades rurales, y la formación, origen y características principales de las PyMES. Ambas formas organizativas, permitirán conocer las ventajas y desventajas de su apli-



cación, para determinar la adecuada integración de ambos modelos para realizar la propuesta del proyecto.

## **La sociedad cooperativa**

La producción y el consumo son dos grandes sectores en que puede agruparse la actividad económica de una sociedad, y existe una marcada relación entre ellos, pues depende uno del otro y se necesitan entre sí; ambos sectores, se engloban, para formar parte del concepto de Sociedad Cooperativa, cuyas características y forma de integración son definidas por la ley General de Sociedades Cooperativas, donde su artículo 2 señala a la sociedad cooperativa como:

*Artículo 2<sup>48</sup>.- La sociedad cooperativa es una forma de organización social integrada por personas físicas con base en intereses comunes y en los principios de solidaridad, esfuerzo propio y ayuda mutua, con el propósito de satisfacer necesidades individuales y colectivas, a través de la realización de actividades económicas de producción, distribución y consumo de bienes y servicios.*

Tomando en cuenta esta división, la Ley General de Sociedades Cooperativas reconoce dos tipos de cooperativas a las cuales denomina:

- COOPERATIVAS DE PRODUCTORES
- COOPERATIVAS DE CONSUMIDORES

### Cooperativas de consumidores

*"Son cooperativas de consumidores aquellas cuyos miembros se asocian con el objeto de obtener en común bienes o servicios para ellos, sus hogares, o sus actividades individuales de producción."<sup>49</sup>*

Las cooperativas de consumidores pueden organizarse, bien para adquirir artículos necesarios para el consumo de sus socios o de las familias de éstos, o para adquirir en común artículos necesarios para las actividades individuales de producción, ahorro y préstamo.

Características de las cooperativas de consumidores:

- Todos los socios deben abastecerse directamente de los bienes o servicios que ofrece la sociedad cooperativa.
- La cooperativa debe llevar un control interno de las operaciones (compras) realizadas por cada socio y los rendimientos

---

<sup>48</sup>Ley General de Sociedades Cooperativas. Confederación Nacional de Cooperativas de Actividades Diversas. *Diario Oficial de la Federación*. México. Año 1. Número 5. Noviembre 2001.

<sup>49</sup> Ibid.





se distribuirán de acuerdo con la cantidad de estas operaciones.

- En estas cooperativas no es necesario el carácter de socio para las personas que prestan trabajo en las mismas (despachadores, cajeras, administradores, etc.), por tanto podrán ser contratados como asalariados todos aquellos empleados que se juzgue necesario para el buen desarrollo de la empresa, sin que con ello se viole lo dispuesto por la Ley General de Sociedades Cooperativas. En estos casos, los trabajadores contratados como asalariados se regirán de acuerdo con lo dispuesto por la Ley Federal del Trabajo.

#### Clasificación

Existen tres clases fundamentales de cooperativas de consumidores:

A) Las que atienden necesidades personales o familiares de los socios, estas se dividen en:

Las que proporcionan los artículos que los socios y sus familias necesitan para vivir, como: alimentos, calzado, ropa, útiles escolares, vivienda, enseres del hogar, aprovisionamiento de servicios sociales: agua potable, luz eléctrica, pavimentación, etcétera.

Las que facilitan a sus socios o sus familias servicios como: ahorro, préstamos en dinero, enseñanza, servicios vacacionales, de transporte, turísticos, seguros, etcétera.

B) Las que atienden necesidades de las actividades individuales de producción de los socios:

Las cooperativas de compra en común. Generalmente adquieren para sus socios los artículos necesarios para su producción individual, como son: la materia prima, herramienta y maquinaria (abastecimiento); así, por ejemplo, si se trata de agricultores, la cooperativa les proporciona las semillas, fertilizantes, plaguicidas, arados, etc. De igual manera, las cooperativas de compras en común ofrecen servicios de asesoría para que la producción de cada socio obtenga servicios como: alquiler de maquinarias sembradoras y cosechadoras, servicios veterinarios, etcétera.

Las cooperativas de venta en común. Prestan los servicios necesarios para que sus socios vendan en común su producción individual, logrando mejores ingresos con las ventas al mayoreo en cooperativas de comercialización de productos. Para los artículos que necesitan un proceso industrial serán de transformación, por ejemplo: plantas pasteurizadoras de leche, rastros, etc., o bien, las que proporcionan un servicio de empaque para que los productos individuales salgan al mercado.



En cualquier caso, el resultado es la obtención de mayores ingresos para el productor, que los que lograría individualmente en la venta de sus productos.

C) Las cooperativas de ahorro y préstamo son en las que se unen sus socios para obtener en común los servicios de ahorro y préstamo de sus socios y para sus socios, de conformidad con el artículo 26 de la Ley General de Sociedades Cooperativas, pudiendo adquirir créditos externos.

### Cooperativas de productores

La definición se encuentra en el artículo 27 de la Ley General de Sociedades Cooperativas de la siguiente forma:

*"Son sociedades cooperativas de productores, aquellas cuyos miembros se asocien para trabajar en común en la producción, bienes y / o servicios, aportando su trabajo personal, físico o intelectual. Independientemente del tipo de producción a las que estén dedicadas, estas sociedades podrán almacenar, conservar, transportar y comercializar sus productos, actuando en los términos de esta ley."<sup>50</sup>*

Una cooperativa de producción es una organización donde los socios son dueños y son trabajadores. Se trata de cooperativas que dentro de sus posibilidades aceptan el ingreso de los aspirantes que moral y profesionalmente estén capacitados para cumplir el objeto social de la cooperativa. Lo cual quiere decir que no pueden utilizar el trabajo de personas extrañas a la cooperativa (asalariados), sino únicamente en los casos en que se trate de tareas ocasionales, en las cooperativas de productores el excedente o ganancia obtenida al término del ejercicio social se distribuye entre los socios de acuerdo con el tiempo trabajado en la sociedad, así como con la cantidad y calidad de ese trabajo.

Características de las cooperativas de productores.

Las cooperativas de productores tienen un doble valor para sus socios, puesto que representan a la vez la forma de ganarse la vida y el instrumento para liberarse de las condiciones de trabajo tradicionales, las cuales generalmente resultan ventajosas para el patrón e injustas para el trabajador.

Los socios deben trabajar directamente en la cooperativa y lo que producen les pertenece a todos, es decir, son trabajadores y dueños a la vez. Por ello los socios dedican sus esfuerzos y trabajo a la cooperativa no sólo dentro del horario establecido, sino también en algunas horas de descanso.

---

<sup>50</sup> Ibid.



Cuando nace una cooperativa de producción generalmente cuenta con el gran entusiasmo de sus asociados, pero padece de escasos recursos financieros y lucha contra la hostilidad de empresas industriales más poderosas. Para que la cooperativa sobreviva, los trabajadores mismos tienen que hacer una serie de sacrificios económicos, con el objeto de competir en precios y calidad con otros productos, así como para aumentar el capital de la sociedad y poder hacer frente a la competencia. El desarrollo económico de las sociedades cooperativas de producción descansa fundamentalmente en el trabajo físico e intelectual de sus miembros, los socios realizan el trabajo que de acuerdo con sus conocimientos y aptitudes pueden desarrollar más apropiadamente.

Los rendimientos, o total de utilidades obtenidas en un determinado periodo, se distribuyen entre los socios después de separar los fondos sociales señalados por la Ley General de Sociedades Cooperativas y de acuerdo con la cantidad, calidad y tiempo trabajado en la cooperativa. Estas cooperativas se dedican a la producción de bienes o servicios para el público. Pueden organizar una sección de consumo, para que los bienes o servicios que la cooperativa produce también sean adquiridos por los mismos socios.

#### Clasificación

Básicamente existen dos tipos, de las cuales se desprenden diferentes especialidades:

A) Cooperativas de producción. Las cuales necesitan medios de producción para la transformación de la materia prima y realización del trabajo en común. Entre ellas se encuentran:

Cooperativas de producción para la transformación, que transforman la materia prima en un producto, como por ejemplo vestido, pan, calzado, vivienda, etcétera.

Cooperativas de producción extractivas (mineras, cementeras, pesqueras, salineras, etcétera).

Cooperativas de producción para la prestación de servicios (hoteles, transportación, turísticos, etcétera).

Cooperativas de producción forestal (los cocoteros, la lechuguilla).

B) Cooperativas de trabajo. Se dedican a la prestación de servicios de tipo profesional o de alguna especialidad; entre ellas se encuentran cooperativas con las siguientes actividades:

Cooperativas de servicios profesionales, prestan servicios en una especialidad o en equipos interdisciplinarios como asesoría jurídica, consultoría para proyectos, servicio escolar, médico, etcétera.

Cooperativas de servicios urbanos, como las de aseo de edificios, reparaciones de vivienda, servicio doméstico a domicilio, guarderías infantiles, etcétera.



Cooperativas de actividades culturales, organizan actores y artistas en general.

Cooperativas de contratación colectiva de mano de obra, como en el caso de actividades en las que la mano de obra sea especializada, por ejemplo: cosechadores, operadores de máquinas, etcétera.

Categorías:

En algunos casos, la participación del Estado puede ser de gran beneficio para las cooperativas; de ahí que tanto cooperativas de productores como de consumidores puedan asociarse con los gobiernos federal, estatal o municipal, tal como lo señala el artículo 32 de la Ley General de Sociedades Cooperativas.

De lo anterior se desprenden dos categorías de cooperativas:

a) Ordinarias. Son sociedades cooperativas ordinarias, las que para funcionar requieren únicamente de su constitución legal.

b) De participación Estatal. Son aquellas que se asocian con las autoridades Federales, estatales o municipales, para la explotación de unidades productoras o de servicios públicos, dados en administración, o para financiar proyectos de desarrollo económico a niveles local, regional o nacional.

En párrafos anteriores se definió a la sociedad cooperativa y sus dos divisiones. Ambas divisiones se enfocan a cubrir diferentes sectores de la producción, distribución y consumo de bienes y servicios; con la característica principal de ayuda mutua para la satisfacción de necesidades individuales y colectivas. De esta clasificación la que mejor se adapta por su definición y las áreas productivas que cubre al proyecto de tesis; es la sociedad cooperativa de productores. Debido a que el proyecto, busca reunir a los miembros de la comunidad rural para que trabajen en común, para la transformación de una fibra natural "lechuguilla" que se encuentra en la región, y para la cual existe personal calificado para su recolección y transformación pero el problema que presentan es la disgregación de la población, los intermediarios en la compra de la fibra y principalmente el pago injusto a su trabajo (tanto extractivo como de transformación). Por lo tanto, al formar una sociedad cooperativa de producción de fibra de lechuguilla, los miembros podrán realizar el trabajo de extracción de fibra directamente para la cooperativa y ser beneficiados como todos los socios y obtener un pago justo a su trabajo. Ya que esta organización cooperativa le surtirá de materia prima al proyecto cuya organización productiva constará por una parte de esta sociedad cooperativa y por otra parte de alguna de las siguientes opciones de clasificación de empresa que mejor de adecue al proyecto para la generación de objetos de concreto con lechuguilla como agregado.



## La empresa

Una vez estudiadas, los dos tipos de cooperativas, mencionadas por la ley General de Sociedades Cooperativas. A continuación, se conocerá y describirá otra forma de organización productiva, la empresa, la cual se define de la siguiente manera:

- *Unidad productiva o de servicio que a través de la administración del capital y el trabajo, se producen bienes y/o servicios tendientes a la satisfacción de las necesidades de una sociedad*<sup>51</sup>

En México, existen numerosas clasificaciones para las empresas,<sup>52</sup> las cuales, solo se mencionarán; destacando una, la cual, para efecto del proyecto tiene una mayor relevancia para el mismo.

Clasificación por:

<p><u>Origen del capital</u></p> <p>Las empresas pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicas</li> <li>• Privadas</li> </ul>	<p><u>Razón social</u></p> <p>De acuerdo con el régimen jurídico, en el que se constituya la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociedad Anónima</li> <li>• Sociedad Anónima de Capital Variable</li> <li>• Sociedad de Responsabilidad Limitada</li> <li>• Sociedad Cooperativa</li> </ul>
<p><u>Actividad o Giro</u></p> <p>De acuerdo a su giro o actividad principal se pueden clasificar en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Industriales             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Extractivas</li> <li>2. Manufacteras</li> </ul> </li> <li>• Comerciales             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mayoristas</li> <li>2. Minoristas</li> </ul> </li> <li>• Servicio             <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Transporte</li> <li>B) Turismo</li> <li>C) Instituciones financieras</li> <li>D) Servicios públicos</li> <li>E) Servicios privados varios</li> <li>F) Educación</li> <li>G) Salubridad (hospitales)</li> <li>H) Finanzas</li> </ul> </li> </ul>	

<sup>51</sup> González Vega, Alejandra. Seminario: *Gestión y Desarrollo empresarial*. San Luis Potosí, México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Posgrado del Habitat. 2005.

<sup>52</sup> Ibid. 2005



### MAGNITUD DE LA EMPRESA

De acuerdo con el tamaño y de los siguientes criterios, puede ser pequeña, mediana o grande<sup>53</sup>.

- 1) *Financiero*.- criterio referente al tamaño de la empresa y se determina con base al monto de su capital.
- 2) *Personal ocupado*.- criterio que establece una empresa pequeña es aquella en el que laboran menos de 250 empleados; una mediana es la que tiene de 250 a 1000 empleados; una grande es aquella que se compone de más de 1000 empleados.
- 3) *Producción*.- Este criterio clasifica a la empresa de acuerdo con el grado de maquinización que existe en el proceso de producción; así, una empresa pequeña es aquella en el que el trabajo del hombre es decisivo, o sea que su producción es artesanal aunque puede estar mecanizada; generalmente la maquinaria es obsoleta y requiere de mucha mano de obra.
- 4) *Ventas*.- Establece el tamaño de la empresa con su relación y el mercado que la empresa abastece y con el monto de sus ventas. Según este criterio, una empresa es pequeña cuando sus ventas son locales, mediana cuando sus ventas son nacionales y grande cuando sus ventas son internacionales.
- 5) *Criterio de nacional financiera*.- Nacional Financiera posee uno de los criterios más razonables para determinar el tamaño de la empresa. Para esta institución una empresa grande es la más importante dentro del grupo correspondiente a su mismo giro. La empresa chica, es la de menor importancia dentro de su ramo y la mediana es la interpolación de la chica y la grande.

Evidentemente, esta clasificación implica varios aspectos a considerar, los cuales, atienden de mejor manera si se ahonda en el origen y relación de esta clasificación con el contexto mexicano. Ya que las PyMEs, forman la mayor parte del sector industrial del país.

### La micro, pequeña y mediana empresa.

La definición de PyMEs se ha realizado en base a dos criterios:

- a) Cuantitativa: Calidad del personal o facturación.
- b) Cualitativa: El C.E.D. (Committee for Economic Development) indica que la empresa es una PyME si cumple con dos o más de las siguientes características:

---

<sup>53</sup> Esta clasificación es la de mayor interés para el proyecto debido a que será el modelo empresarial que se propone. Por lo cual se desarrollará más a fondo.



- Administración independiente (generalmente los gerentes son también propietarios).
- Capital suministrado por los propietarios.
- Fundamentalmente área local de operaciones.
- Tamaño relativamente pequeño dentro del sector industrial en que actúa.

Su origen.

Si nos remontamos al nacimiento de este núcleo de empresa, encontramos dos formas, de surgimiento de las mismas, por un lado: aquellas que se originan como empresas propiamente dichas, es decir, en las que se puede distinguir correctamente una organización y una estructura, donde existe una gestión empresarial (propietario de la firma) y el trabajo remunerado. Éstas, en su mayoría, se desarrollaron dentro del sector formal de la economía.

Por otro lado están aquellas que tuvieron un origen familiar caracterizadas por una gestión a lo que solo le preocupó su supervivencia sin prestar demasiada atención a temas tales como el costo de oportunidad del capital, o la inversión que permite el crecimiento.

Otra clasificación para las PyMEs es la relacionada al número de empleados, donde una empresa es considerada PyME en algunos países si tiene menos de 250 personas; en esos mismos países podrá ser considerada una PyME, la industria de aparatos del hogar con menos de 500 personas y una de acero con menos de 1000. El uso de la facturación como criterio trae problemas de actualización por inflación o tipo de cambio en las comparaciones internacionales y también el tipo de empresas será, por ejemplo, igual el límite para un negocio minorista que para uno mayorista.

Incluso, en relación a la productividad de una PyME, no se indica si se está considerando la productividad laboral, o algún otro tipo de índice de productividad parcial. Lamentablemente la variación de índices de productividad total según el tamaño de empresas, no se ha calculado. Al ser la productividad, sólo un indicador de los resultados obtenidos. Por otra parte, existe una relación entre tamaño de empresa y productividad; mayores tamaños en la estructura significan mayor concentración en los resultados; existe también una leve correlación positiva entre concentración y productividad. La relación tamaño-productividad debe analizarse por sector de la economía, así los sectores manufactureros y agropecuarios el fenómeno de economías de escala tiene mucha importancia.

En algunos casos este tema define el tamaño óptimo mínimo de una planta o empresa aunque, no quiere decir que no existan oportunidades para empresas pequeñas. La aparición de nuevas tecnologías, por un lado, y la búsqueda de una contemplación entre resultados económicos y sociales, por otro, están llevando a



la industria en otros países, a diseñar plantas industriales de un tamaño en muchos casos inferior al que hubiera adoptado una década atrás; si esta tendencia se generaliza, a largo plazo esta conducta empresaria modificará la estructura industrial de ahí, la importancia de las PyMEs en la economía.

Algunas de sus ventajas son las siguientes:

- Aseguran el mercado de trabajo, mediante la descentralización de la mano de obra para cumplir, un papel esencial en el correcto funcionamiento del mercado laboral.
- Tienen efectos socioeconómicos importantes, al permitir, la concentración de la renta y la capacidad productiva, desde un número reducido de empresas hacia uno mayor.
- Reducen las relaciones sociales, a términos personales más estrechos entre el empleador y el empleado; favoreciendo las conexiones laborales ya que, en general, sus orígenes son unidades familiares.
- Presentan mayor adaptabilidad tecnológica y menor costo de infraestructura.
- Obtienen economía de escala, a través de la cooperación interempresarial; sin tener que reunir la inversión en una sola firma.

La importancia de las PyMEs como unidades de producción de bienes y servicios, para la propuesta de este proyecto, se debe a en su mayoría a las ventajas presentadas anteriormente y también porque las PyMEs poseen mayor flexibilidad, para adaptarse a los cambios del mercado y emprender proyectos innovadores; ambas características le permiten apoyarse en una nuevo tipo de empresa *"Empresa integradora: "son aquellas cuyos sus sistemas de información, mecanismos de diseño, de comunicación y de producción son capaces de integrarse en el mercado respondiendo a sus demandas en el momento en que éstas se producen y diferenciándose por el servicio que prestan a sus clientes. Basan su competitividad en el íntimo contacto con los consumidores a los que sirven un producto diferenciado y competitivo"*<sup>54</sup> que resultará una buena fuente generadora de empleo sobre todo para profesionales y demás personal rural. En casi la totalidad de las economías de mercado, las empresas pequeñas y medianas, incluidos los emprendedores, constituyen una parte sustancial de la economía; nuestro país no es la excepción. Y apoyada por el Diseño Industrial factor que gestionará el proyecto se definen unas bases sólidas para el inicio de una organización productiva que desarrollará objetos de concreto con lechuguilla como aligerante.

---

<sup>54</sup> Ivañez Gimeno, José Ma. *La gestión del diseño en la empresa*. México. Ed. Mc Graw Hill. 372 p.







## **EL DISEÑO COMO VENTAJA COMPETITIVA**

### **El Diseño Industrial**

Tomás Maldonado en 1961, definió al Diseño Industrial como:

*“una actividad proyectual que consiste en determinar las propiedades formales de los objetos producidos industrialmente. Por propiedades formales no hay que entender tan sólo las características exteriores, sino, sobre todo, las relaciones funcionales y estructurales que hacen que un objeto tenga una unidad coherente desde el punto de vista tanto del productor como del usuario. Mientras la preocupación exclusiva por los rasgos exteriores de un objeto determinado conllevan el deseo de hacerlo aparecer atractivo, las propiedades formales de un objeto son siempre el resultado de la integración de factores diversos de tipo funcional, cultural, tecnológico o económico”<sup>55</sup>*

Esta definición fue adoptada por el ICSID (Internacional Council of Societies of Industrial Design), y durante muchos años fue la definición más difundida y que abarcaba en gran medida el área de trabajo y desarrollo del Diseño Industrial, pero la visión sobre el diseño se ha modificado, sobre todo en lo que se refiere a los objetivos de la profesión. Si bien la forma es el resultado concreto del trabajo del diseñador; ahora se insiste más en que el diseño es un proceso, cuyos objetivos entre otros, son los efectos sociales y económicos de sus productos en la sociedad; temas que no son incluidos en la definición de Tomás Maldonado debido a que el contexto actual del diseño es diferente al contexto en que se dio la definición anterior.

La definición siguiente, engloba la tendencia y síntesis del área de trabajo e investigación del Diseño Industrial en la actualidad:

*“El diseño se ocupa de generar estrategias y configurar la forma de los objetos, entendida como uno de los más importantes mediadores del hombre con su cultura y su medio ambiente. Sus objetivos y responsabilidades principales son:*

1. *Humanizar las soluciones técnicas que se dan a las necesidades de la sociedad, para así alcanzar mayores niveles en*

---

<sup>55</sup> Maldonado, Tomas. *El Diseño Industrial Reconsiderado*. España. Editorial Gustavo Gili. 1994. 11 p



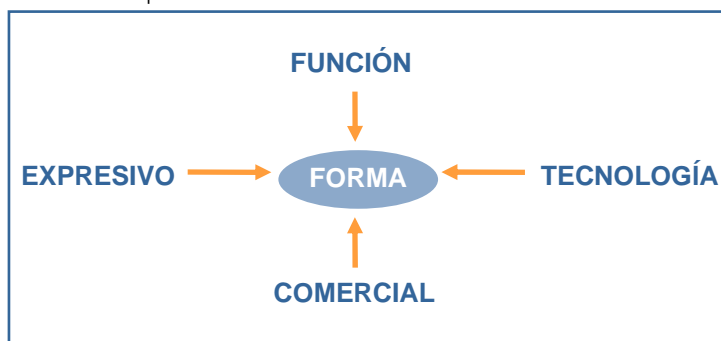
*la calidad de vida de los usuarios, considerando las limitaciones y objetivos tecnológicos y comerciales.*

2. *Promover la sustentabilidad de la sociedad en términos de respeto y conservación del medio ambiente y sus recursos*".<sup>56</sup>

Ahora bien, para alcanzar sus fines, el diseño requiere de la acción simultánea de disciplinas técnicas y humanísticas. El siguiente esquema muestra de forma muy clara la reflexión acerca del diseño, que ha llevado a la definición anterior, el esquema tiene su origen en los tres principios fundamentales que Vitruvio (siglo I D.C.), presenta para el proceso de dar forma a un objeto (Utilitas, Firmitas y Venustas). Así, *"Utilitas es la función, Firmitas es el aspecto tecnológico y Venustas el aspecto expresivo de la obra diseñada"*.<sup>57</sup>

El diseño se ha ido modificando a lo largo del tiempo, y aunque los vectores antes mencionados no se han modificado si se agregó un nuevo vector que se denomina, *"vector comercial: las empresas, desde fines del siglo XIX, hacían uso de los nuevos métodos de producción, para competir en términos de ventas con respecto a sus contrincantes."*

El aspecto comercial de los objetos ya no es, en la actualidad, un objetivo oscuro o mal definido, pues es parte de los criterios fundamentales para la evaluación de un diseño.



El esquema mostrado es llamado: "Esquema de la forma",<sup>58</sup> en el que no ahondaré mucho; pero muestra los cuatro vectores principales para el diseño, y más allá de una visualización de los vectores que confluyen en la síntesis de la forma, es donde se encuentra el área de trabajo, investigación y desarrollo del Diseño no solo Industrial sino del Diseño en general; al integrarlo en un esquema parece ser relativamente sencillo diseñar de acuerdo a estos vecto-

<sup>56</sup> Rodríguez, Luis A. *Diseño: Estrategia y Táctica*. México. Siglo XXI Editores. 2004. 54 p.

<sup>57</sup> Ibid. 65 p.

<sup>58</sup> Rodríguez Morales, Luis. Vectores principales extraídos del esquema para la configuración de la forma.



res, pero si se agrega el contexto en el cual se desarrolla la problemática principal; entonces el contexto se vuelve el principal factor que agrega un mayor peso a uno o dos de los vectores. Por lo tanto, el contexto o la visión del diseño podría decirse que ha cambiado, a lo largo de muchas décadas.

En algunos momentos, se hizo un mayor énfasis en el aspecto expresivo de la forma; mientras que en otro momento histórico del diseño, se incrementó el interés en resaltar el aspecto puramente funcional del objeto, y así sucesivamente con los otros dos vectores. Razones por las que, la visión del diseño ha cambiado, a lo largo de la historia, principalmente los aspectos relacionados con el producto final del diseñador, sin olvidar que el diseño no solo es el producto final sino es un proceso.

Al considerar al Diseño, como un proceso más que solo un prefigurador de formas, permite que los objetivos y responsabilidades del diseño antes mencionados tomen una gran importancia y relevancia para la incorporación del Diseño a proyectos multidisciplinarios. Incluso, el Diseño puede ser el proceso, mediante el cual se pueden canalizar las aportaciones de otras disciplinas a la solución de un problema, desde la visión del Diseño: Gestionar e implementar proyectos.

En la definición de Luis Rodríguez, el primer objetivo, habla sobre la humanización de soluciones técnicas, que al realizarlas permiten incrementar la calidad de vida de los usuarios; *ajustar las formas, a las expectativas y deseos tanto psicológicos como culturales de los usuarios.*<sup>59</sup> Es decir, acercar las formas a la condición humana, mediante la elevación de los niveles de la calidad de vida de los usuarios. Dicha calidad de vida está directamente relacionada con los valores de la sociedad, y en este sentido el diseño tiene una gran responsabilidad. Además la humanización implica poner los valores humanos por encima de los objetivos y requerimientos comerciales; para lo cual, se requiere de un trabajo multidisciplinario.

Hoy en día, la visión del Diseño se enriquece, ya no es suficiente con buscar la humanización de los objetos y la calidad de vida de los usuarios. Al vivir en un país en vías de desarrollo, donde la mayor parte de la industria está integrada por PyMEs<sup>60</sup> algunas de formación familiar y de talleres artesanales que ni siquiera entran dentro de una clasificación de Pequeña o Mediana Empresa; se debe considerar también: la humanización de los procesos y mejorar la calidad de vida de los productores. Es en este sector donde la investigación del Diseño encuentra un gran campo de trabajo, al integrar dentro de una PyME, la visión del diseño y hacerla partici-

---

<sup>59</sup> Op. cit. 58 p.

<sup>60</sup> PyMEs. Siglas que significan Pequeñas y Medianas Empresas



pe de este cambio en la concepción de los objetos para trabajar en el desarrollo de nuevas propuestas de producción que incluyan no solo al consumidor final como única meta; sino propuestas de procesos diseñados de tal manera que no se alteren en gran medida los recursos naturales y se ofrezca más que solo un producto cuya competencia sea otro producto similar. En suma, el diseño debe trabajar conjuntamente con otras disciplinas, y ofrecer nuevas soluciones y propuestas a esta humanización tecnológica.

## **El diseño y el desarrollo artesanal**

De acuerdo a los principios antes mencionados, se han propuesto numerosos proyectos. El sector industrial ha sido el más beneficiado con esta nueva postura del diseño. Pero existen otras áreas que requieren mucha atención y apoyo por parte de proyectos que los incluyan. Tal es el caso del sector rural, principalmente los talleres artesanales y comunidades productoras de artesanías. Debido a que este tipo de talleres tampoco entran dentro de una clasificación industrial pero son muchas las que se presentan en nuestro país.

En este sentido, la generación de proyectos para apoyar a comunidades rurales se inicia por conocer la situación del campo mexicano; entender que el trabajo artesanal ha sido, por muchos años, la base del sustento para un gran número de familias indígenas y campesinas; quienes forman las comunidades artesanales, heterogéneas en tipologías de productos, formas de organización del trabajo, medios de distribución y circulación de las artesanías; así como en su consumo. Sin embargo, existen algunas constantes que unifican sus intereses: *“el deseo de progresar y construir mejores oportunidades de vida para ellos y sus descendientes”*.<sup>61</sup>

Entonces, se puede decir que se cuenta con una base sólida y estable de producción, no sólo relevante por los tipos de objetos artesanales producidos en México; sino por el conocimiento cultural histórico y la técnica específica desarrollada, que se expresa en objetos. De esta forma los productos rurales pueden ser una oportunidad para el país al incluirlas dentro de un proyecto que trabaje conjuntamente con el Diseño; se aportarán varias ventajas a los proyectos rurales como: mostrar la identidad de cada comunidad; *“haciendo que la producción artesanal sea un valor agregado a la riqueza natural y un valor añadido a la riqueza nacional”*<sup>62</sup>. *“De esta manera, la cultura nacional puede ser un valor para el desarro-*

---

<sup>61</sup> Gutiérrez, F., Soto, L., Gómez, J., Abad, A., Shultz, F., Moreno, J., et al. *Ejercicio profesional del Diseño Industrial*. México. UAM-Azcapotzalco. 2003. 75 p.

<sup>62</sup> Ibid. 76 p.



llo del país y un factor de competitividad a nivel internacional”<sup>63</sup>. Así mismo, el Diseño se enriquecerá con los conocimientos tecnológicos y productivos que aportan los talleres y comunidades artesanales.

A modo de ejemplo, se muestra el siguiente proyecto:

*“En la zona de la Costa Chica en el estado de Guerrero, existe producción agrícola muy variada. Uno de los productos es la flor de Jamaica, cuyos productores la siembra, la cultivan y la cosechan a granel en sacos, vendiéndola a bajo precio a un intermediario que la recoge en camioneta entre los diversos caseríos. Esta persona a su vez, vende este producto a una transnacional productora de té e infusiones y, posteriormente, ya elaborada en bolsitas de té se pueden adquirir para consumo, sin los valores agregados que pudieran beneficiar a los productores de la Costa Chica.*

*Pero al visitar las casas de los productores de la flor de Jamaica, se encuentra que ellos realizan: licores, dulces, comidas, infusiones, jugos, y otros productos de la flor de Jamaica, esta capacidad de transformación es “conocimiento local”. Este conocimiento cultural, histórico y técnico del uso y aplicación de la flor de la Jamaica es un valor agregado que no se está apoyando, y para aumentar la gravedad de este descuido. Se puede destacar que, aporta la materia prima a bajo precio para su transformación y venta en manos de una empresa transnacional.*

*La pregunta es: ¿Por qué no se crean unidades de producción que además de sembrar, cultivar y cosechar de manera organizada la flor de la Jamaica, la transformen en diversos productos derivados (licor, dulce, etc.)? E incluso se desarrollen formas de comercialización propias, con presentaciones en envases adecuados, realizando el ciclo completo de transformación, otorgándole a los productores todos los valores y derramas económicas posibles”<sup>64</sup>.*

Este ejemplo, sintetiza el papel que puede desempeñar el Diseño al participar en el desarrollo regional y en la organización de los procesos productivos de una comunidad, en este caso productora de la flor de jamaica. El diseñador puede participar en los distintos momentos que componen un proyecto, hasta obtener productos terminados. Es decir, desde la siembra, pasando por la cosecha, la

<sup>63</sup> Shultz, Fernando. Diseño artesanal, desarrollo regional sustentable y eslabonamientos productivos asociados al diseño industrial. México. NAFIN. SECOFI. “MANUAL DEL EMPRENDEDOR Tomo 2” Ed. ITESM. 2000. 9 p.

<sup>64</sup> Op. Cit. 80 p.



transformación, la conservación, la presentación, distribución y venta de los productos finales.

Conceptualmente, el diseñador es una acción estratégica fundamental para el desarrollo y la cultura. Para forjar este objetivo, se requieren asesorías integrales, donde, por una parte, se preserve la base del desarrollo artesanal que es la tradición y, por otra, se forje el desarrollo artesanal del futuro.

Este desarrollo artesanal a mi punto de vista se puede dar de varias formas, en lo que a este proyecto respecta, se buscará desarrollar este apoyo al sentar las bases para la generación de una empresa a partir del aprovechamiento de una materia prima (fibra de lechuguilla), y buscando la generación de empleos en una comunidad rural; utilizando al Diseño Industrial como Gestor y Ventaja Competitiva dentro de un esquema de empresa. *“El reto del diseño no se limita a la necesidad de generar un <buen diseño>, sino un diseño competitivo, que permita impulsar el desarrollo empresarial e institucional”.*<sup>65</sup>

## **El diseño y la empresa**

Así pues, el diseño no sólo, debe preocuparse por la generación de “buen diseño”; sino incorporarse al sector productivo del país: *“Las PyMEs de manufactura son quizá el sector productivo de mayor potencial para el desarrollo y consolidación del Diseño Industrial en México, ya que hoy en día, la función del diseño en la industria transnacional se reduce a la adecuación del producto extranjero al contexto nacional”.*<sup>66</sup>

Sin embargo, la participación del Diseño Industrial en la solución de las grandes problemáticas de las PyMEs, es mínima. No obstante que uno de los principales problemas que enfrentan, es la baja competitividad de sus productos, en el mercado doméstico, lo cual, tiene su origen en el rezago tecnológico y la carencia de recursos para lograr la modernización, problemas que repercuten en la apertura hacia mercados como el nacional e internacional. En suma, podría plantearse que es la misma problemática que se presenta en los talleres artesanales, solo que en el caso de las PyMEs, el conocimiento tecnológico es mayor y en muchas de ellas ya se busca la incorporación del diseño como parte de un plan de crecimiento. Los mecanismos, herramientas y esquemas promotores para las PyMEs; particularmente los concebidos para promover la

<sup>65</sup> Rodríguez, Luis A. *Diseño: Estrategia y Táctica*. México. Siglo XXI Editores. 2004. 45 p.

<sup>66</sup> Rodríguez J., Rubio F., Gutiérrez F., Moyssén M., Vázquez A., González J. *Diseño Industrial. Herramienta de competitividad para la Pequeña y Mediana Empresa*. Primera edición. México. Universidad Autónoma Metropolitana. 2001. 5 p.



innovación, mejora y desarrollo de nuevos productos, pueden verse favorablemente alimentados con la participación del Diseño Industrial, disciplina que atiende esencialmente a estos factores.

Además, es necesario un diálogo entre los miembros de la comunidad del Diseño Industrial en México, orientado hacia la definición de posturas para enfrentar los grandes retos de esta especialidad; retos generados por la apertura del mercado doméstico de productos y la próxima apertura del mercado de servicios.

Así mismo, potenciar la participación del Diseño Industrial en los procesos de desarrollo económico y social del país, mismos que se sustentan, de forma importante, en la dinámica económica actual, generada por las pequeñas y medianas empresas de manufactura (PyMEs), cuyo efecto en la economía nacional es mayor que el de la gran industria.

## **El nuevo papel del diseñador dentro de la empresa**

En primera instancia ya no se debe considerar al diseño como un servicio aislado (socialmente, del usuario, del productor y de la empresa) y sólo contratado por breve tiempo. Ahora se debe integrar al Diseño a una fuerte tendencia hacia la investigación y desarrollo de productos, llamada por algunos autores **IDP**,<sup>67</sup> **en la que se trabaja simultáneamente con mercadotecnia e ingeniería**<sup>68</sup>, así como una tendencia a la satisfacción de clientes que piden el camino corto entre el deseo y el producto.

En lo que a las empresas se refiere, su obligación de contribuir al desarrollo cultural de la sociedad, por medio de la formulación de escenarios de producción y consumo, que sean coherentes con los objetivos de la sociedad, forman parte de este creciente interés por integrar al diseñador a la empresa, como miembro importante para alcanzar los objetivos y a llevar a cabo la obligación actual de la empresa.

En resumen, *“convertir al diseñador en un componente importante dentro de una estrategia de negocios más que un generador de objetos”*.<sup>69</sup> Esta tendencia está dada por la exigencia de los mercados y por la configuración de las empresas de servicios, con más trayectoria en mercados internacionales. *“De ser aceptado este enfoque, entonces la misión de las empresas se amplifica notable-*

<sup>67</sup> Ibid. 44 p.

<sup>68</sup> A partir de esta tendencia es la postura que el proyecto tomará al vincular en una triada: Diseño, Mercadotecnia e Ingeniería y a partir de ahí proponer las bases para la posterior implementación de una empresa.

<sup>69</sup> Rodríguez J., op. cit. 44 9.





*mente, pues los productos se convierten en vehículos de valores, entonces los productores adquieren la dimensión de operadores socio-culturales y por consecuencia, la lucha por el mercado se transforma en una competencia entre sistemas de valores alternativos y los criterios de calidad, tecnología y funcionalidad son subconjuntos al servicio del sentido que los objetos proponen al consumidor. Por otro lado, también es importante estructurar estrategias para asegurar que las respuestas que se propongan, sean convincentes y comunicadas eficazmente.”<sup>70</sup>*

Así mismo, las acciones para lograr este nuevo enfoque precisan del trabajo conjunto del Diseño con otras disciplinas e instituciones. Por lo tanto, las acciones deben tener frentes múltiples, trabajando al mismo tiempo con estrategias comunes y vinculadas; para generar acciones y resultados efectivos.

Algunos de los integrantes de este enfoque deberán ser<sup>71</sup>:

- Clientes (usuarios y fuentes de mejora o innovación).
- Empresas de manufactura y servicios (puente de la tecnología aplicada).
- Asociaciones de profesionistas (capital intelectual).
- Instituciones de investigación y desarrollo (incubadoras de mejoras e innovaciones).
- Gobierno CONACYT, SECOFI, NAFIN, etc. (moderador de las reacciones de los mercados)
- Escenarios y actores mundiales (tendencia y experiencias)

## **El diseño como ventaja competitiva en la empresa**

En suma, *“el Diseño Industrial es, en esencia, una acción de innovación en la empresa, por lo que tendrá mayor o menor credibilidad y factibilidad de llevarse acabo, en función de tres factores principales:<sup>72</sup>*

1. *Su nivel de desarrollo organizacional.*
2. *Su capacidad económica para realizar acciones de desarrollo.*
3. *Su grado de madurez como empresa.*

Una empresa, por pequeña que sea, que entiende el valor de la innovación como ventaja competitiva en los mercados (no necesariamente resultado del uso de alta tecnología), entenderá la importancia decisiva de diferenciar sus productos para mantenerse competitivo, por lo que usará, no nada más Diseño Industrial sino

---

<sup>70</sup> Rodríguez Morales, Luis A. *El tiempo del diseño, después de la modernidad*. Primera Edición. México. Ed. Universidad Iberoamericana. 2000. 123 p.

<sup>71</sup> Rodríguez J., op. cit. 42

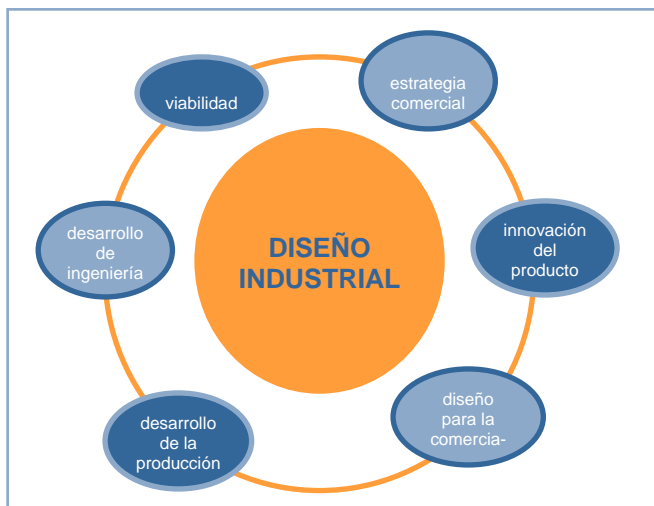
<sup>72</sup> Ibid. 56 p.



cualquier herramienta a su alcance que beneficie la competitividad de sus productos.

Es importante enfatizar aquí que, actualmente, las PyMEs no tienen la opción de diferenciar sus productos por el uso de alta tecnología ni a través del precio (con el nivel de calidad presentes en las importaciones); incluso, la capacidad económica de la empresa para invertir en desarrollo es decisiva en las acciones de mejoramiento y desarrollo de nuevos productos y, por supuesto, en las acciones complementarias, de carácter mercadológico y comercial, aprovechando para esto, nuevos canales orientados a sensibilizar adecuadamente al consumidor de sus productos. Otra cuestión importante en relación al Diseño Industrial con las estructuras organizacionales (productivas y tecnología) actuales, es la necesidad de definir, con mayor precisión cuál es la responsabilidad particular de la disciplina del Diseño en los procesos tecnológicos, productivos y comerciales de bienes de consumo duraderos en México. Por lo tanto, la mayor aportación que el diseñador industrial puede difundir al proceso productivo y comercial, es la que resulta de asumir su papel de experto en la innovación del producto de uso, orientada a incrementar su competitividad, diferenciándolo en el mercado por sus cualidades prácticas y expresivas.

Es decir, los diseñadores tenemos la especial capacidad creativa para vislumbrar y desarrollar a nivel conceptual pero factible, productos innovadores que, al ser más sencillos de fabricar, más prácticos en su uso y, sobre todo, que satisfacen adecuadamente las necesidades culturales y psicológicas del usuario, son más útiles y atractivas para el consumidor de un contexto determinado. Estos productos innovadores deberán ser gestados desde la fase anterior al proceso productivo, porque es ahí donde los directivos de una empresa coinciden y estructuran las respuestas que contrarrestan los efectos de la competitividad. El esquema que se muestra, es la adaptación que se hizo del esquema para la conceptualización del producto competitivo.





Donde se manifiestan los diferentes sectores involucrados en el desarrollo de un producto competitivo. Y no solo el Diseño debe conocerlas y participar en ellas sino todo el equipo de trabajo (empresa). Debido a que en las empresas, las acciones concernientes al producto son en esencia, determinadas por la política de la empresa e influyen, de manera decisiva, en el total de la organización. En ocasiones, determinan incluso las directrices, sobre las que se reorientará el desarrollo de la empresa (estrategia mercadológica y de productos).

Así pues, en las PyMEs las decisiones directivas (en ocasiones del propio empresario y dueño) respecto a la posibilidad de mejorar, diversificar o desarrollar nuevos productos, invariablemente se ven limitadas por el hecho de que las nuevas ideas se analizan bajo métodos de valoración de carácter racional y objetivo, en los cuales no tiene peso las cualidades estéticas, semióticas del producto; principalmente porque no se pueden medir los efectos que generan sobre la preferencia del consumidor. Por lo tanto, *“la asistencia de grupos multidisciplinarios especializados en el manejo de herramientas creativas y de gestión organizacional, pueden potenciar significativamente las fortalezas de la empresa mexicana respecto al incremento de la competitividad del producto, a través de actividades orientadas a la diferenciación del mismo”*.<sup>73</sup>

Algunas de las cuales pueden ser: rediseño, diversificación o incluso, desarrollo de nuevas líneas de productos. La proyección de la dirección estratégica de una empresa requiere del desarrollo de métodos simultáneos, que permitan la integración interdisciplinar. El objetivo de este desarrollo metodológico debe ser la implantación de empresas, *“design oriented”*; en otras palabras, empresas guiadas por el proyecto de diseño.

En conclusión, las empresas *“design oriented”* cuyo tema central es: el significado social de los productos, para así contribuir a encontrar una respuesta ante la demanda de sentido, expresada ampliamente por los consumidores, lo que implica el desarrollo de soluciones significativas y pertinentes a la sustentabilidad de la sociedad. Hacia esta dirección se empiezan a mover las empresas que liderean el mercado, llevando a cabo experimentos diversos. Dentro de estos destacan los enfoques propuestos por Enzo Manzini<sup>74</sup>:

- PASAR DEL CONSUMO AL NO CONSUMO. Evidentemente este es el enfoque más radical, que implica un cambio profun-

<sup>73</sup> Ibid. 61 p.

<sup>74</sup> Rodríguez Morales, Luis A. *El tiempo del diseño, después de la modernidad*. Primera Edición. México. Ed. Universidad Iberoamericana. 2000. 118 p.



do en nuestra psicología y modo de vida. Para la implantación de este enfoque en gran escala hace falta una profunda concientización, por lo que su aplicación aún es remota, pero se empieza a usar por ejemplo en empaques o en algunos “servicios” que se ofrecen al consumidor, (como la cantidad excesiva de bolsas de plástico que se dan en los supermercados. Esta cantidad puede, por lo menos, ser reducida para evitar una mayor cantidad de desechos). Tal vez el primer paso debe ser la reducción de consumo innecesario en vez de medidas más radicales.

- **PASAR DEL CONSUMO (DE PRODUCTO) AL USO (DE SERVICIOS)** este enfoque implica el desarrollo de estrategias conjuntas de desarrollo de productos y comercialización. Su aplicación adquiere relevancia actual, debido a la rapidez con la que se dan los cambios tecnológicos, lo que vuelve obsoletos, en poco tiempo, un gran número de productos, como por ejemplo, computadoras, televisores, electrodomésticos, etc. Para este tipo de productos, es factible pensar que el usuario rente estos productos, teniendo así acceso a servicio, mantenimiento y sobre todo a la reposición constante de los equipos obsoletos por otros nuevos. En este esquema lo importante no es la posesión del objeto, sino su uso. Además de estrategias de diseño y comercialización, se debe pensar en medios para reciclar los productos, uso de materiales renovables y reutilización de componentes.

A modo de conclusión, el área de desarrollo del Diseño Industrial, se ha ido modificando con el paso del tiempo. Actualizándose a la situación de su entorno siguiendo en esencia, los cuatro vectores del Esquema de la forma. -Vectores que de acuerdo a su momento histórico y contexto, se ha dado mayor peso a uno que a los otros tres. Hoy en día, el peso no solo radica en la parte funcional o comercial, aportando al proceso productivo y comercial de un producto; como se venía dando en otros tiempos. Ahora el Diseño Industrial debe trabajar en conjunto con otras disciplinas e incrementar su competitividad, diferenciándolo en el mercado por sus cualidades prácticas y expresivas.

El papel principal del Diseñador Industrial, en México, no es trabajando dentro de las grandes transnacionales sino desarrollando mecanismos, herramientas y esquemas promotores dentro de las Pequeñas y Medianas Empresas del país que son la mayoría en relación al sector productivo. Las PyMEs y los pequeños talleres artesanales y cooperativas es donde se encuentra el camino del Diseño Industrial.

Ambos modelos productivos ofrecen una vasta área de desarrollo para la profesión. Las cooperativas y talleres artesanales ofrecen



una base sólida y estable de producción, además de conocimiento cultural histórico y la técnica específica desarrollada, que se expresa en objetos. Mientras que las PyMEs se refiere, su obligación de contribuir al desarrollo cultural de la sociedad, por medio de la formulación de escenarios de producción y consumo, ofrecen un lugar importante para el diseñador, como miembro importante para alcanzar los objetivos y a llevar a cabo la obligación actual de la empresa.

Integrar a los dos modelos productivos es uno de los grandes retos del Diseño Industrial. El diseñador Industrial trabajando conjuntamente con otras disciplinas, debe formar una estrategia de negocios donde la producción artesanal sea un valor agregado y factor de competitividad, y al mismo tiempo, canalizar a las PyMEs hacia la solución de grandes retos generados en mercados nacionales e internacionales por la apertura del mercado doméstico de productos y la próxima apertura del mercado de servicio. Por lo tanto, el diseño puede ser el proceso, mediante el cual se pueden encauzar las aportaciones de otras disciplinas a la solución de un problema, desde la visión del Diseño: Gestionar e implementar proyectos. Y así lograr un crecimiento importante para las PyMEs del país y al mismo tiempo impulsar el desarrollo artesanal.





## **EL MERCADO**

Ya se estudió, el diseño y su relación con la empresa, la empresa como modelo productivo apoyado de una sociedad cooperativa rural. Ahora bien, ninguno de los conceptos: diseño, cooperativa y empresa están exentos de la relación con el mercado, el cual es, otro eje importante para una adecuada estrategia integrada por: diseño, empresa y mercado.

### **El diseño y el mercado**

El diseño tiene sus aportaciones, tanto en la selección del mercado como en la naturaleza del mismo. La diferenciación y mejores oportunidades surgen de una empresa o sociedad cooperativa, apoyada en el diseño y la mercadotecnia, para enfrentar a la competencia. Sin embargo, antes de integrarse a la estrategia: diseño-empresa-mercado; los profesionales del diseño deben reflexionar sobre su posición y postura en relación al mercado.

*“Para los diseñadores su profesión debe ser entendida no sólo como una praxis operativa, sino como una dimensión de la cultura. Con esto el diseño no se puede centrar en el desarrollo de las cualidades visuales de productos con alto contenido estético, sino que debe enfrentarse a los retos que la sociedad industrial madura genera, para llegar a intervenir en las estrategias que determinan tanto la calidad social como la ambiental de nuestro contexto. Solo en esta dirección, nos podemos explicar (y por lo tanto solucionar) la problemática presentada por un grupo creciente de consumidores, que demandan cada día más diseño y no sólo moda”.*<sup>75</sup> Para el caso de las empresas, los retos en relación al mercado, es actualmente la competencia, basada en productos claramente diferenciados, que ofrecen algo más al consumidor. Es por ello, que conceptos como *“capacidad funcional”*<sup>76</sup> de un producto ahora debe ampliarse para revelarse a problemas de carácter más general, y no únicamente a características específicas o locales, basadas tan sólo en el trabajo o el uso de un objeto.

El consumidor actual, es más exigente, y considera que la optimización funcional, el avance tecnológico o la calidad; son características mínimas en un producto y da por sentado que cualquier

---

<sup>75</sup> Rodríguez Morales, Luis A. El tiempo del diseño, después de la modernidad. Primera Edición. México. Ed. Universidad Iberoamericana. 2000. 118 p.

<sup>76</sup> Término extraído del libro: Rodríguez Morales, Luis A. El tiempo del diseño, después de la modernidad. Primera Edición. México. Ed. Universidad Iberoamericana. 2000. 118 p.



producto mediano debe tenerlas y por eso no son factores distintivos. En este marco, producir y consumir se perfilan como actos culturales y no sólo como la actividad meramente económica del pasado. Además, cada vez resulta más difícil definir las características reales de los consumidores a los que se dirige el diseño de un nuevo producto o un ambiente; el consumidor contemporáneo es un sujeto complejo, sumamente flexible. *“Dentro de nosotros coexisten diversidades, antagonismos y las tensiones generadas por las múltiples opciones que la oferta nos presenta. La lógica actual del consumidor la podemos llamar “lógica de la hiperelección”. En este marco, el consumidor contemporáneo ya no se conforma con tener lo que desea (o cree que desea), sino que espera recibir, por parte de la oferta, propuestas que en cierta medida anticipen sus deseos, que le propongan modos de vida y ritos significativos. Una de las grandes dificultades de las empresas hoy en día es la de superar el marketing tradicional que tan sólo se limita a seguir y a registrar las tendencias del mercado. Hoy es evidente la necesidad de un marketing más creativo”.*<sup>77</sup> Por lo tanto, si la sociedad industrial madura, dentro de su complejidad, se enfrenta a la necesidad de ofrecer respuestas a las nuevas demandas de consumidores más exigentes, entonces las empresas deben contribuir a este esfuerzo de innovación social, proponiendo soluciones pertinentes, o sea soluciones que contribuyan a resolver los problemas que preocupan a la sociedad en su conjunto. Es en este escenario, donde se pueden desarrollar propuestas. Una de ellas podría ser resaltar en los productos, el sentido social, “producto rural” coherente y con nuevos criterios, *“los productos proyectados con una profunda consciencia sobre los valores sociales”*<sup>78</sup>.

### **De las funciones individuales a las sociales** <sup>79</sup>

El crecimiento explosivo de la industria en el siglo XX, se dirigió hacia la satisfacción de las necesidades individuales. En ocasiones la posesión de objetos era importante no solo por razones de estatus socioeconómico, sino también por razones de ideología política. Así, por ejemplo, en los Estados Unidos poseer un automóvil era también símbolo del “American Dream”, que aún actualmente es buscada por millones de personas; sin embargo el rumbo que este desarrollo ha tomado, nos lleva a pensar en otras soluciones con una mayor relevancia social. Un ejemplo, puede ser el desarrollo de sistemas públicos de transporte; y su consecuente mobiliario urbano; medios de comunicación (que disminuyen el tráfico de personas); uso compartido de servicios (incluso edificios, departa-

---

<sup>77</sup> Ibid.

<sup>78</sup> Ibid. 119 p.

<sup>79</sup> Ibid. 145 p.





mentos, oficinas y su equipamiento), etc. Estas nuevas condiciones nos llevan a considerar que los diseñadores ya no sólo tienen que pensar en productos finales, sino en servicios. En algunos casos la posesión de un objeto puede ser irrelevante o incluso indeseable. Un ejemplo evidente es la situación de la computadora. A la fecha, para muchas personas es importante poseer una computadora. Esto puede ser resultado de alguna necesidad de trabajo, o sólo de mantenerse actualizado o por diversión. En cualquiera de estos casos, el usuario se enfrenta a la rápida obsolescencia de un equipo, que en ocasiones puede llegar a ser bastante caro. Un año después de adquirido, el equipo se vuelve obsoleto ante las nuevas generaciones de computadoras que ofrecen más rapidez, capacidad, flexibilidad, calidad, etc. Evidentemente lo mismo ocurre con el software que acompaña al hardware. En este caso, también puede aplicarse a sistemas de sonido, de fax, telefonía, televisores, hornos de microondas, etc. Incluso puede llevarnos a pensar en equipos que en vez de ser comprados deban ser rentados. La cuestión es: ¿esta situación en qué altera el diseño de los productos? es claro que en mucho: los equipos tendrán que ser reciclados; pero no ser los objetos una posesión, los aspectos de status (tan socorridos por algunas compañías productoras) desaparecerán; el manejo de costos de producción tiene que ser distinto; la obsolescencia de algunos de los componentes no electrónicos tenderá a permanecer, eliminando “modas”, tendencias estilísticas y obsolescencia programada, la actitud del usuario con respecto al objeto será otra, etc.

Basta este ejemplo para mostrar como muchos de nuestros conceptos y actitudes hacia el diseño de producto deben cambiar, para pensar más en la socialización de servicios que en la producción de pertenencias.

### **Hacia un nuevo mercado**

Para las empresas es importante tener alguna ventaja sobre sus competidores, de modo que sus productos ofrezcan al consumidor un diferencial lo suficientemente explícito, como para convencerle de adquirir sus productos. Para alcanzar esta ventaja competitiva, existen varias acciones y métodos como el de la calidad total, que permite alcanzar un mejor desempeño, tanto en los productos finales como en la totalidad del proceso y ambiente de trabajo, al mismo tiempo que ofrece al consumidor la más reciente tecnología. Sin embargo estas armas ya no son suficientes para competir con éxito en el mercado, son tan sólo el principio para formar un nuevo mercado.



### Mercado reactivo y proactivo

La supervivencia y el éxito de las empresas dependerán de su capacidad para adaptarse a las tendencias del mercado, de obtener información fiable, actual sobre mercados muy concretos. Por ello, las empresas que se guían por el mercado tienden a comercializar un número más reducido de tipos de productos y se guían por la siguiente filosofía: "Esto es lo que se necesita, y sí, nosotros podemos hacerlo".<sup>80</sup> Así mismo, las empresas que se orientan al mercado, reducirán significativamente el número de proyectos de tipo reactivo.<sup>81</sup> Porque las empresas que dispongan de un marketing más sofisticado superarán a los que funcionen con un marketing reactivo, e incluso proactivo, mediante el método de anticipar soluciones a los posibles problemas de los clientes potenciales. A medida que un número mayor de empresas empiecen a reconocer la importancia de establecer contacto con el cliente lo antes posible, y las ventajas de no depender de la economía local, muchas empresas evolucionarán hasta especializarse, y estarán dispuestas a comprometerse en un grado mayor que las de carácter más general en relación a los resultados y al seguimiento del trabajo. Incluso para conservar a los clientes una vez que se han captado, las empresas de diseño deben dar otro paso más. Muchos estudios de Market Research Service, muestran que más de dos tercios de las empresas que compran proyectos, buscan una mejora significativa de la calidad de los servicios que se les ofrecen, y sin duda este énfasis en el servicio aumentará a lo largo de estos años.

Por otra parte, los profesionales del diseño normalmente ha aprendido a diseñar, pero las escuelas no les han formado en el servicio al cliente. Sin embargo, a medida que las empresas se vayan dejando llevar por el mercado al que quieren atraer, el énfasis que ponen en el servicio al cliente deberá aumentar. Si las empresas dedicadas al diseño, o la comercialización no se centran en el tema clave del servicio al cliente, comprobarán que este olvido, les impide alcanzar incluso los objetivos de mercado más básicos. Un crecimiento menos explosivo, y una clientela cada vez más exigente. Situación ante la cual nos permite reflexionar sobre el mercado al cual, estaba buscando satisfacer el diseño. Mercado que quizá el diseño no ha buscado desarrolla, sino que se ha ido incorporando al mercado de las PYMES manufactureras. Por ello, es importante comenzar por determinar un mercado que sea desarrollado y pensado para el servicio de diseño. Tomando en cuenta las siguientes consideraciones básicas para su planteamiento de marketing:<sup>82</sup>

---

<sup>80</sup> Pickar, Roger. *Marketing para empresas de diseño de proyectos*. España. Editorial Gustavo Gili. 1997. 9 p.

<sup>81</sup> Reactivo: Los que se consiguen entrando en competencia y ganando en situaciones reactivas importantes y altamente competitivas

<sup>82</sup> Ibid. 11 p.



- Conocer a los clientes implica entender su trabajo. No hay dos clientes potenciales con el mismo tipo de demandas. Los clientes cada vez se diferencian más y se descentralizan más.
- Intentar planificar para más de tres años será cada vez más difícil. Los acontecimientos económicos, sociales y políticos se desarrollarán con igual o superior rapidez que en la década anterior.
- Ser flexible y receptivo, a los cambios del mercado serán dos claves básicas para la supervivencia.

De esta manera, se parte de un planteamiento de marketing para generar un programa de marketing eficaz, el cual, puede estabilizar la base de trabajo de una empresa y ayudarla a sobrevivir en tiempos esencialmente duros y difíciles (como los actuales). "El marketing proactivo ha resultado ser particularmente eficaz para las empresas de diseño".<sup>83</sup> Anteriormente, en la década de los noventa, "la toma de decisiones por parte de las empresas de diseño se basaba en el criterio primario que los clientes seguían para escoger una empresa, que fuera digna de confianza, siendo los siguientes factores los importantes a considerarse por ser los más mencionados por los clientes: la técnica, la capacidad de terminar el trabajo a tiempo, terminar dentro del presupuesto, la calidad y tarifas justas pero el factor más importante era el servicio".<sup>84</sup> Pero a pesar de todo, el criterio más citado durante esta década ha sido la capacidad de dar confianza y servicio.

- En relación a la confianza (uno de los más trascendentales); primero se debe reconocer que la confianza no es un producto que haya que venderse, más bien se trata de la percepción que una persona crea en otra basada en como esa persona actúa o se comporta, la manera que tiene una empresa es lograr exhibir las cualidades de ser digno de confianza.
- Y en lo que respecta al servicio, los clientes a menudo no buscan los diseños de mayor calidad, y raramente eligen una empresa de diseño por su historial de trabajos; por el contrario creen que el servicio es más importante que el producto.

Ambos factores, (confianza y servicio), son áreas problemáticas para las empresas de diseño, que buscan proyectos simplemente reaccionando al mercado. Los responsables de tomar decisiones a menudo acuden a las empresas que ya conocen, y en las que confían (que les ofrecen un buen servicio y responderán específicamente a sus inquietudes). Este tipo de empresas normalmente se comporta de manera proactiva, es decir, participan en actividades, que les hará ponerse en contacto con clientes potenciales, en los momentos iniciales del proceso de toma de decisiones y les dará la

<sup>83</sup> Ibid. 13 p.

<sup>84</sup> Ibid.



oportunidad de establecer una relación basada en la confianza con los clientes potenciales en los momentos iniciales del proceso de toma de decisiones y les dará la oportunidad de establecer una relación basada en la confianza con estos clientes. Esta relación establece una visión previa de sus compañías como empresas que ofrecen un buen servicio. Entonces en un entorno altamente competitivo se requiere que una empresa técnica, orientada hacia la venta identifique dónde ésta el trabajo, lo presente al cliente potencial, y ofrezca propuestas siempre que sea necesario, de esta manera mejorará las oportunidades de la empresa de estar en la lista final de seleccionados. En este entorno, el proceso de marketing se acelera, de modo que la competencia aparece sólo durante un breve espacio de tiempo. En esta situación tan sensible al precio, los compradores contemplan a la mayoría de las empresas de diseño como iguales, y a menudo los precios bajos y la política de servicios sustituyen a la profesionalidad y a la competencia como razones para contratar a un diseñador de proyectos.

Las empresas que quieran encontrarse en las listas de preseleccionados deben abandonar el método reactivo y adoptar el método proactivo de marketing; este cambio será imprescindible si la empresa quiere llegar a las negociaciones con el cliente.

Las ventajas de uno frente a otro (reactivo y proactivo) son las siguientes:

MÉTODO REACTIVO (aplicado a la comercialización que se guía por la capacidad técnica en una empresa)	MÉTODO PROACTIVO (comercialización de los servicios)
Empresas que en raras ocasiones se consideran expertas en su propio entorno.	Las empresas proactivas deben saber quiénes son, donde son excepcionales y dónde son mediocres. Es decir, conocen sus recursos y limitaciones tanto financieras como de competencia en el trabajo.
Su rentabilidad se ve reducida porque continuamente deben empezar a trabajar desde ceros en distintos mercados.	Conocen sus mercados, y entran en contacto con los posibles clientes antes y mejor que la competencia.
A menudo simplemente reaccionan ante el mercado porque no cuentan con expertos capaces de identificar clientes potenciales en una etapa temprano del proceso de planificación, o de mantenerse en contacto con los problemas del mercado a largo plazo.	Tienen un conocimiento superior y una mayor sensibilidad, por parte de toda la empresa, de las necesidades e inquietudes de los clientes y de las tendencias que afectarán estas necesidades.



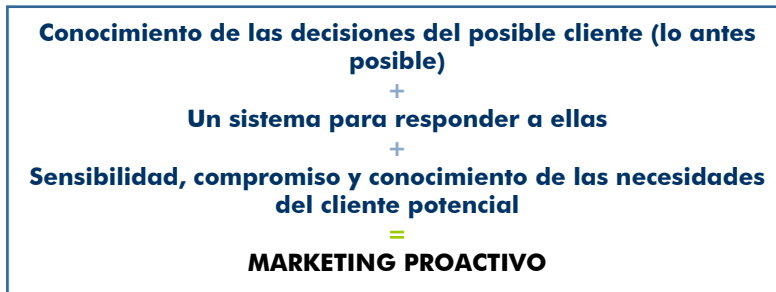
Sus negociaciones son más duras porque por lo general no pueden ofrecer los conocimientos técnicos necesarios para ahorrar a los clientes tiempo y dinero.	Contar con un método consistente para tener información temprana del mercado, el cliente potencial y el tipo de proyecto, antes de entrar en competencia con otras empresas.
A menudo se ven afectados por las oscilaciones del mercado, a corto y mediano plazo, porque no tienen ninguna especialidad en lo que sean tan expertos que les permita eliminar a la competencia.	Conocen el potencial de cada segmento del mercado; saben en que aspectos se han producido reclamaciones en proyectos de los clientes potenciales, así como los cambios que van a tener lugar, y se enfrentan a ellos antes de iniciarse la fase competitiva.
En este modelo, se encuentran casi todas las empresas PyMEs del país.	Conocen los puntos fuertes y débiles de la competencia así como su historial en relación a cómo se enfrentan a ciertos mercados.

Un método más eficaz que el sistema de ventas reactivo y centrado en la técnica es el método de marketing proactivo, dirigido por el mercado, el cual, se realiza en diferentes etapas:

- Centrarse en unos mercados concretos y en ciertos tipos de clientela.
- Hacer un estudio de los mercados, generar contactos y redes que permitan identificar y estudiar las necesidades y actitudes de los clientes potenciales.
- Determinar qué quiere el comprador, después desarrollar material de promoción y diseñar las presentaciones para que se adapten a dicho material.
- Cerrar el contrato a través del fomento de la confianza de las empresas y el establecimiento de una relación como informador competente del cliente.

Muchas de las empresas que emplean el marketing proactivo con buenos resultados cuentan con un sistema que les permite dirigirse directamente a lo que un cliente en potencia piensa; que es lo que les hace tan indispensables: que su estrategia es, en realidad, preventiva.

La ecuación, para proporcionar servicios preactivos es: la siguiente:



“El marketing proactivo ha resultado ser particularmente eficaz para las empresas de diseño”.<sup>85</sup> Anteriormente, en la década de los noventas, “la toma de decisiones por parte de las empresas de diseño se basaba en el criterio primario que los clientes seguían para escoger una empresa, que fuera digna de confianza, siendo los siguientes factores los importantes a considerarse por ser los más mencionados por los clientes: la técnica, la capacidad de terminar el trabajo a tiempo, terminar dentro del presupuesto, la calidad y tarifas justas pero el factor más importante era el servicio”.<sup>86</sup> Pero a pesar de todo, el criterio más citado durante esta década ha sido la capacidad de dar confianza y servicio.

En síntesis, “las empresas que actualmente, se basan en el conocimiento del mercado tendrán más experiencia; pero en menos mercados. Lo que harán será dar un servicio mejor, a menos mercados que sus homólogos que se centran en la técnica, los cuales, tienden a reaccionar ante muchas circunstancias y trabajan con muchos tipos diferentes de clientes, de manera que no pueden beneficiarse de la experiencia adquirida”.<sup>87</sup>

El servicio proactivo, es el recurso que apoyado por el diseño; ofrece mejores oportunidades a las PyMEs, para nuestro país. Para que una empresa inicie con este modelo debe absorberse como filosofía de la empresa; pero un primer paso, de su incorporación, se puede dar a través de la tecnología informática de nuestros tiempos: Internet.

## **Comercio en Internet**

El comercio en internet, es un mercado nuevo y específico, el cual, ofrece un buen inicio para un negocio, o una empresa que generar y ofrecer un servicio proactivo. Así pues, el comercio en internet sobrepasa ya la cifra de 1.3 trillones de dólares.<sup>88</sup> El negocio elec-

<sup>85</sup> Ibid. 13 p.

<sup>86</sup> Ibid.

<sup>87</sup> Ibid. 24 p.

<sup>88</sup> Costa, Joan. *Diseñar para los ojos*. Bolivia. Grupo Editorial Design. 2003.139 p.



trónico es a la vez la oportunidad y la amenaza más grande, desde la revolución industrial, a los modelos existentes de negocio.

El negocio en internet puede definirse como: "La utilización de tecnología innovadora para crear relaciones y comercio globalmente".<sup>89</sup>

Esta revolución tecnoeconómica conlleva un doble alumbramiento:

- El nacimiento de una nueva manera de hacer negocios.
- El nacimiento de un nuevo lenguaje gráfico específico.

Por supuesto que el nuevo lenguaje de internet no substituye a los objetivos de la empresa, ni suplanta las estrategias de marketing, sino que el lenguaje de internet (eDesign<sup>90</sup>) está a su servicio. El lenguaje de Internet es radicalmente diferente de los lenguajes mediáticos unidireccionales: su nuevo lenguaje es el "lenguaje de la interactividad".<sup>91</sup> Esto significa que todavía no hay suficiente dominio de este nuevo lenguaje mediático. Aunque el producto que se vende es el mismo, no es el mismo modo la forma de comunicarse con el internauta para vendérselo. Se menciona continuamente que el reto del marketing es "convertir al internauta en consumidor". Pero no se ha explicado como hacerlo. Y el problema reside en un hecho decisivo: "conocer al consumidor no implica en absoluto conocer al internauta".<sup>92</sup> Es por ello, que la venta por Internet empieza necesariamente por entender al internauta, interesarnos por su conducta y por la interfaz internauta-web. El sistema de negocios en internet es multifuncional. La red es más que una vitrina o escaparate; más que un medio publicitario; más que un nuevo canal de distribución; más que un punto de venta en directo; y también es más que todo lo anterior en conjunto.

Por esto, internet presenta fantásticas oportunidades para las empresas, pero también serios desafíos. La mayor oportunidad es la de acceder directamente a millones de consumidores en todo el mundo. Y crear al mismo tiempo propiedades on-line donde la gente vuelva continuamente. Las mayores dificultades se encuentran en tres puntos. En el ámbito jurídico, donde todavía hay muchos cabos sueltos; en el riesgo económico (en la venta por internet, las devoluciones son la ruina del negocio; por otra parte, "según coinciden diferentes estudios, el 80% de los negocios en la web fracasarán".<sup>93</sup> Y además, muchos fabricantes y empresas de servicios, no se atreven a vender directamente en Internet por temor a enfrentarse con los distribuidores tradicionales.

---

<sup>89</sup> Ibid 139 p.

<sup>90</sup> El término eDesign se dio a conocer en el IX Congreso Chileno de Marketing en mayo del 2002, para designar al diseño digital aplicado al comercio en internet.

<sup>91</sup> Nombre que da el autor al nuevo lenguaje de internet (Costa, Joan. Diseñar para los ojos)

<sup>92</sup> Op. Cit. 140 p.

<sup>93</sup> Ibid. 140 p.



## El cliente

Estratégicamente, Internet es la oportunidad única de demostrar al cliente que la marca quiere satisfacerle. Estas satisfacciones solo se realizan si se mezcla el contenido de la oferta con servicios de valor añadido, con el fin de crear a la vez propiedades on-line a las cuales la gente vuelva continuamente. La satisfacción del internauta se construye con las sinergias entre dos fuerzas que hay que enunciarlos:

- La eficaz estructuración de la comunicación gráfica y audiovisual en la red mediante el diseño web y su lenguaje técnico específico.
- Las estrategias de marketing web basadas en la innovación, la personalización y servicios de valor añadido a la marca.

Situando en primer lugar el nexo, el enlace comunicacional internauta-web, porque todo el proceso del negocio, la estrategia de marketing, la innovación, las relaciones con la marca y la compra del producto o el servicio, pasan necesariamente por el impacto del primer contacto instantáneo con el home. Si ésta no interesa, no atrae, no es inteligible, o es muy compleja, entonces sin duda el internauta abandona. Esta es una experiencia bien conocida y que cuenta con la validación de numerosas investigaciones. Lo que confirma la importancia fundamental de la comunicación en la Red; desde el punto de vista del Marketing de la web, el internet debe ser vivido como la manifestación de la nueva orientación de la marca. Como un nuevo terreno de servicio y de expresión de la excelencia relacional de la marca. Entre las diferentes formas de comunicación (mediática, interpersonal, masiva, selectiva, visual, audiovisual), lo que el autor llama "comunicación relacional que es la forma importante de la eficiencia, porque crea lazos personalizados, sostenibles y duraderos"<sup>94</sup>.

La idea de excelencia relacional de la marca no se refiere al impacto de la web, su estética, la ergonomía de los diálogos y de las animaciones. La excelencia relacional de la marca debe medirse en internet por lo que aporte de servicio real al cliente. La excelencia relacional empieza con una web bien estructurada, bien diseñada, fácil y comprensible, y que sea capaz de animar el interés del internauta estimulando sus respuestas.

---

<sup>94</sup> Ibid. 142 p





### Servicio y Valor Agregado en la Red.

Hoy se puede hablar del desafío del servicio de valor añadido en la red, incluso de un modo general e implícito, Internet obliga a todas las marcas a transformarse en marcas de servicio.

En el mundo real, gracias a la notoriedad espontánea de la marca, ésta emerge en todo momento en la mente del consumidor. En el mundo virtual, la notoriedad no basta: debe haber una buena razón para visitar y volver a visitar un site. De aquí la importancia del valor de uso de ese site. El valor añadido en internet, es la información, el servicio personalizado y a la medida. El servicio de valor agregado es un elemento estratégico esencial para la imagen de la marca y la venta del producto y un motivo importante para lograr que el internauta visite la web una y otra vez. El servicio de valor añadido es un agregado a la marca, al producto, a la compra; es una gratificación, algo que se ofrece sin que forme parte de la transacción, pero que pertenece al territorio de la marca. Esta clase de servicio adquiere el sentido de un “valor”, porque es dado gentilmente por la marca, sin estar obligada a darlo, y se entiende que el consumidor no paga por él: el valor es implícito al producto o servicio.

De acuerdo a la conducta del internauta, se desprende que el primer servicio que la empresa ofrece es, simultáneamente:

El atractivo de la web

- la inteligibilidad de la información
- el interés de la oferta y los valores añadidos
- la rapidez de la operación
- la personalización del servicio la accesibilidad a cualquier hora.

Son condiciones que confluyen en una síntesis-propuesta que es la clave del éxito del comercio en la web.

- El primer servicio es no hacerle perder su tiempo al internauta; esto hace que exista un diálogo vivo y que se pueda navegar cómodamente con libertad.
- El segundo servicio es reconocer las diferencias entre internautas, para orientarlos rápidamente hacia el nivel y el tipo de información que corresponda a sus expectativas específicas
- El tercer servicio es que el sitio sea un almacén abierto día y noche, no para vender, sino para la postventa, para servir. Después de la compra es cuando empiezan los problemas para el cliente: necesita aclaraciones, indicaciones o respuestas a consultas concretas que surgen de improviso. La marca debería prever todas las configuraciones de fallos en la utilización del producto y, por esta vía, un sistema experto debería hacer



accesible en el sitio para ayudar al cliente a salir fácilmente de sus dudas o de su problema. El sitio debe ser parte integrante del servicio al cliente, inútil de trabajo para él.

- El cuarto servicio es permitir a los consumidores conversar libremente con otros sobre los temas comunes de su interés. La marca debe crear su comunidad pero reconociendo su deseo de libertad.

Pero para convertir al internauta en consumidor debemos entender primeramente que el consumidor en potencia; es antes que nada un internauta, por lo que se debe olvidar el modelo tradicional de consumidor. Por lo tanto, empezaremos con que el internauta es, antes que otra cosa un operador. Toda decisión de compra pasa ahora por la Red, por la pantalla con la que el internauta opera. Esencialmente, la teoría de las motivaciones no ha sido modificada con respecto al producto. Tampoco ha cambiado la estrategia comercial ni los planteamientos del marketing. Pero ésta es sólo una parte del problema. Lo que sí ha cambiado es el modelo publicitario por el modelo relacional. Es obvio que no se vende en Internet como se vende en televisión, o en la prensa impresa o en el medio exterior. La tecnología interactiva e instantánea favorece un dinamismo de la navegación que es la misma esencia de Internet. Y se convierte, por este medio, en una nueva motivación prioritaria: *todo lo que hay que hacer debe ser fácil, rápido y gratificante*. Este principio debe acompañar cada paso de la navegación.

En síntesis, para una empresa no solo es importante tener una ventaja sobre sus competidores, sino que dicha ventaja permita que sus productos ofrezcan al consumidor un diferencial lo suficientemente explícito, como para convencerle de adquirirlos. Para lograrlo, la empresa debe tener un amplio conocimiento del mercado proactivo, un sistema que les permite dirigirse directamente a lo que un cliente en potencia piensa; su estrategia es, en realidad, preventiva. Lo que dará como resultado un servicio mejor, y apoyado por las oportunidades que ofrece el internet, cuya mayor oportunidad es la de acceder directamente a millones de consumidores en todo el mundo. Y crear al mismo tiempo propiedades online donde la gente vuelva continuamente. Es así como el proyecto se complementará en la parte mercadológica.





## **CAPÍTULO 4.**

# **ANÁLISIS DE CASOS**



### **CASOS DE ESTUDIO**

A lo largo del capítulo de marco teórico se desarrollaron dos tipos de organización: la sociedad cooperativa y la empresa; ambos modelos de organización se han implementado en numerosos proyectos para generar mejoras económicas de comunidades rurales; en varios casos con éxito y en otros tantos con fracaso. Por tal motivo, para continuar con la selección del modelo organizativo más adecuado para el objetivo del proyecto y la comunidad de estudio, se tomaron tres casos de éxito, en los cuales se han implementado, los que diferentes modelos organizativos (sociedad cooperativa o empresa). A partir de la información obtenida del estudio y análisis se busca conocer y estudiar sus fallas y ventajas para aplicarlas al diseño de este proyecto y no iniciar de cero en su formación.

Los casos de estudio seleccionados son tres:



- ✦ Producción, productividad y competitividad en los productos artesanales de Oaxaca. (Instituto de Diseño de la Universidad Tecnológica de la Mixteca).
- ✦ Diseño y Capacitación. (Instituto para el Fomento de las Artesanías de Tabasco).
- ✦ Grupo Cooperativo Quali.

Los anteriores casos de estudio fueron seleccionados por tres puntos importantes:

- ✦ Contener al Diseño Industrial como parte fundamental de su desarrollo e implementación.
- ✦ Uso de un medio organizativo definido, lo que permite su estudio.
- ✦ Y en el caso particular de Alternativa por su modelo cooperativo particular. (Grupo de Empresas Sociales).

A continuación se hace una breve descripción de los tres casos de estudio y los principales puntos que se extrajeron después de su estudio general.



---

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL LA MIXTECA

---



Ubicación:  
Esta universidad se encuentra localizada en el Estado de Oaxaca, en la ciudad de Huajuapán de León.  
Además de las actividades y labores tradi-

cionales de las universidades de:

- ✦ Enseñanza
- ✦ Difusión Cultural
- ✦ Investigación

Miembro de estas actividades es el Instituto de diseño.

---

#### INSTITUTO DE DISEÑO

Las actividades de este Instituto tienen como principal vertiente la creación de micro, pequeñas y medianas empresas relacionadas con el diseño industrial, gráfico y arquitectónico, con el propósito de mejorar el mercado regional y aprovechar las materias primas del entorno.



El Instituto de diseño proyecta espacios urbanos y arquitectónicos requeridos por empresas e instituciones públicas y privadas. En el análisis y aplicación formal y práctica en espacios habitables, así como en el diseño gráfico y en la búsqueda de aplicaciones de diseño industrial de alta calidad aprovechando los recursos de la región.

El Instituto ofrece la investigación y promoción de nuevos productos para las empresas que lo requieran, para una mejor introducción en el mercado a partir de un diseño integral.

A partir de objetivos como los anteriores es de donde surgen actividades de Investigación y desarrollo para nuevos productos artesanales. De donde se desprende el siguiente proyecto:

PRODUCCIÓN, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD EN LOS  
PRODUCTOS ARTESANALES DE OAXACA

---



CASO No. 1:	<b>Producción, productividad y competitividad en los productos artesanales de Oaxaca</b>
Persona encargada del proyecto:	MDI. Roberto Esquivel
Problemática	<p>Oaxaca es uno de los estados con menor desarrollo económico del país. Factores históricos, geográficos y políticos, entre otros, han retrasado su crecimiento, impidiendo potencializar económicamente los variados recursos con que cuenta.</p> <p>El desarrollo de la industria en el estado se caracteriza por la presencia de la micro, pequeña y mediana empresa manufacturera y una gran cantidad de talleres artesanales. Su ritmo de crecimiento no ha variado significativamente desde 1986; se han establecido algunas empresas, destacando las productoras de alimentos, bebidas, textiles, beneficios del café, prendas de vestir y muebles de madera, entre las más significativas; pero requieren de un fuerte impulso para vincularlas al resto de los sectores productivos.</p> <p>Por su parte, las artesanías siguen siendo fuente de empleo e ingresos para gran número de pobladores. Por su valor artístico y de uso, generan beneficios económicos a los productores, que les permiten el sustento diario de sus familias; sin embargo los artesanos son objeto de abusos por parte de los intermediarios y compradores. Por esto, es necesario impulsar su capacitación y mejorar la organización de los productores, para revalorizar la actividad. Los productos de mayor demanda son los derivados de la alfarería, carpintería, hilados y tejidos, cuyos consumidores principales son el turismo nacional y extranjero.</p>
Factores implicados	<p>El desarrollo del sector artesanal tienen que ver con la falta de mano de obra calificada, el desaliento en la inversión local; la falta de promoción nacional e internacional; la precaria infraestructura en la materia de comunicaciones; la incipiente tecnología y una escasa articulación con los demás sectores productivos.</p> <p>El sector de los servicios presenta gran dinamismo; destaca la actividad turística, que ha mostrado desde hace varios años una tendencia creciente en la economía y es la que mayor cantidad de ingresos genera en el estado.</p>
Principales problemas detectados	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No existe una producción adecuada que aproveche los recursos humanos del estado.</li> <li>● El tipo de producción en su mayoría no cumple con los requisitos mínimos que se necesitan para su comercialización en grandes volúmenes.</li> <li>● La escasa publicidad de los productos realizados en la Región, impiden un desplazamiento de los mismos en gran escala.</li> <li>● No existe un medio de compilación que indique todos los productos típicos que se elaboran en el Estado.</li> <li>● No se ha aprovechado el estilo oaxaqueño para la creación de nuevos productos típicos de la región, que aún en otro país puedan ser perfectamente identificados como propios de este lugar.</li> </ul>
Necesidad	Se requiere crear nuevas fuentes de empleo, ya que desde 1986 no se le ha dado impulso a la industria y esto ocasiona una baja situación socioeconómica en todo el estado, a través de ir impulsando los sectores productivos y la difusión de los productos que se crean en



	Oaxaca, para que se genere un desarrollo en la economía y un giro a las actividades productivas propias de la región y del estado, sin omitir las raíces culturales.
Hipótesis	Los artesanos oaxaqueños pueden mejorar la calidad, e incrementar el número de productos terminados por día, y aún más, diversificar sus artesanías si se implementan sus etapas de producción con nuevas técnicas y diseños de herramientas, y se les da la suficiente publicidad a través de INTERNET y así puedan ser más competitivos a nivel del Estado, del País, y más adelante internacionalmente.
Propuesta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acercarse a las comunidades que fabrican artesanías dentro del municipio de Huajuapam de León observar sus formas de producción, analizarlas, mejorarlas y proponer los cambios, implementos o adiciones que se puedan realizar a sus modos de elaboración para productos existentes.</li> <li>2. De las comunidades que se vayan observando y mejorando , tener fotografías de productos terminados con su precio, que se convertirá a su equivalencia en dólares, de modo que se vaya formando un catálogo en Internet que permita: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dar a conocer primeramente lo que produce como artesanía, el municipio de Huajuapam de León y tal vez en un futuro todo el Estado de Oaxaca.</li> <li>● Que la U.T.M. está a la vanguardia y se conozca mundialmente como modelo de institución, que se preocupa no solo de enseñar sino que tiene un contacto con la comunidad, y una interrelación, que le permite, formar parte del florecimiento económico de la región, al aprovechar mejor los recursos naturales con que cuenta la misma.</li> <li>● Que se contacten compradores foráneos y que estas adquisiciones irán incrementando los ingresos de los artesanos que podrán invertir día a día en sus micro-talleres, para hacerlos cada vez más dinámicos; y esto traiga consigo mayor calidad y mayor número de productos diversificados y productos</li> </ul> </li> </ol>
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar una investigación en las comunidades productoras de artesanía, del municipio de Huajuapam de León.</li> <li>● Desarrollar nuevas técnicas, mejores herramientas y procesos productivos e incursionar en el diseño novedoso de productos artesanales, partiendo de las formas y modos existentes.</li> <li>● Promover el aprovechamiento de los recursos naturales propios de cada región, donde exista una comunidad artesanal, obteniendo así el mayor beneficio al menor costo y merma, para la fabricación de sus artesanías y/o herramientas, que vayan a utilizar.</li> <li>● Coadyuvar a los artesanos huajuapeños para su ingreso en el mercado nacional, y posiblemente el internacional, a través de las asesorías y aportaciones que haga la Ingeniería en Diseño dentro de su proceso de producción.</li> <li>● Elaborar un catálogo de realidad virtual y multimedia, en INTERNET, de los diferentes productos artesanales huajuapeños, para que tengan una mayor promoción y se fomente así su comercialización en un mercado más extenso.</li> </ul>
Etapas de realización del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investigar cuántas y cuáles comunidades producen artesanías en los municipios de Huajuapam de León.</li> <li>2. Acudir a las comunidades productoras de artesanías y observar sus formas y modos de producción. Realizar para ello todas las herramientas necesarias como: cuestionarios, encuestas, gráficas, fotografías, videos, etc.</li> <li>3. Rediseño y ajustes necesarios para que se propongan las mejoras a cada proceso productivo de las diferentes artesanías.</li> <li>4. Llevar a las comunidades anteriormente observadas el material necesario, que le permita confirmar y aceptar las mejoras propuestas</li> </ol>





	<p>por el Instituto de Diseño y/o la carrera de Ingeniería en Diseño, en sus procesos y la creación de nuevas y más útiles herramientas con los recursos naturales, accesibles a cada región.</p> <p>5. Trabajar con las comunidades en la enseñanza de nuevas técnicas, elaboración de herramientas, y otras propuestas que hayan sido aprobadas por ellos, hasta que los nuevos implementos se integren en la producción de sus artesanías.</p> <p>6. Elaborar folletos de cada producto y capturarlos en la red INTERNET, donde se indique material del que está hecho, tiempo de elaboración y precio convertido a dólares y en moneda nacional al tipo de cambio vigente, nombre de la persona con la que se puede contactar y dirección.</p>
<p>Productos de estudio</p>	<p>METAL.- cuchillos de acero, machetes, collares, aretes, brazaletes, orejeras, broches y cinturones, arañas y anillos de oro, acero, cobre, fierro.</p> <p>TEXTIL.- sarapes de lana, huipiles bordados con seda, popelina o algodón, trajes regionales,, sahumerios, bolsas y morrales, prendas de algodón, quexquemiles, cinturones, bolsas de popelina, camisas de popelina, vestidos bordados de popelina, tejidos, jorongos.</p> <p>BARRO.- barro negro: sirenita, vajillas, ánforas de mezcal, campanitas sonoras, silbatos para niños, toros, pájaros, tecolotes, flautas, cántaros, cajetes y vasos; barro rojo, comales, vasijas, muñequitos, cántaros, vajilla vidriada, cajetes trípodes, vasijas policromas.</p> <p>MINERALES.- piezas de jade, collares, pulseras; objetos de obsidiana; objetos de turquesa; copa y piezas de tecali (piedra parecida al mármol); cantera labrada; figuras de ónix, ceniceros, idolillos; objetos de mármol, grafito, uranio, feldespató; cuentas de amatista.</p> <p>SILVÍCOLA. carrizo, palma, ixtle.- petates, soyates, sombreros, petacas, cajitas, monederos, sopladores, escobas, tortilleros, sopladores; maderas.- pino, encino y maderas preciosas artículos tallados, muebles, enseres domésticos, etc.</p>

**Puntos importantes sobre el proyecto “Producción, productividad y competitividad**

**en los productos artesanales de Oaxaca”**

- Su gran interés en vincular dos sectores uno que se encuentra en desarrollo. Por una parte la micro, pequeña y mediana empresa, las cuales tienen un importante impulso y desarrollo en la región y por otra parte el sector artesanal, que sigue siendo una fuente importante de empleo en la región. A través de impulsos en la capacitación y mejora de la organización y producción de los artesanos, para revalorizar la actividad artesanal.



- Se atacan varios problemas dentro del proyecto como la falta de mano de obra calificada, el desaliento en la inversión local; la falta de promoción nacional e internacional; la precaria infraestructura en la materia de comunicaciones; la incipiente tecnología y una escasa articulación con los demás sectores productivos. Factores que se pueden extrapolar a la problemática presentada en este proyecto y encontrar muchas similitudes.
- El enfocar al sector servicios en el área turística como un posible camino hacia el establecimiento de oportunidades para el proyecto es interesante; porque no plantea soluciones enfocadas al desarrollo de objetos sino que dichos objetos ya están enfocados a satisfacer un servicio particular, en este caso servicio turístico.
- Considerar cuestiones como el volumen de producción y su relación con la comercialización es otro punto en común con este proyecto porque ambos deben tomarlo en cuenta por su relación con los productos rurales. Y en efecto la publicidad de los productos, su comercialización limitada aunada al volumen de los mismos limitan el desarrollo y crecimiento de los productores para el aprovechamiento y explotación a gran escala.
- Otro punto importante es la relación Universidad-Comunidad Rural como parte principal del desarrollo y apoyo de la comunidad rural.
- El aprovechamiento de los recursos naturales de la región y la relación directa que tiene con los diferentes productos que se desarrollan.
- No solo se busca otorgar la capacitación y apoyo a la transformación de las artesanías sino también se busca mejorar las técnicas, herramientas y procesos productivos que permite el desarrollo de las capacidades tecnológicas de las comunidades rurales.
- Como medio de difusión y parte del programa de comercialización se propone la elaboración de un catálogo virtual lo cual permitirá alcanzar a consumidores lejanos y llegar a nuevos mercados que los límites de una tienda de artesanías física no permite alcanzar. Fomentando la comercialización en un mercado mas grande como es el de INTERNET.



<b>Instituto para el Fomento de las Artesanías de Tabasco</b>	
Misión del IFAT	El instituto tiene la encomienda de contribuir en el rescate, promoción y fomento de las Artesanías del Estado de Tabasco, impulsando la pequeña industria rural familiar, difundiendo las actividades artísticas y culturales, respetando las formas de organización, usos y costumbres en la toma de decisiones que tienen que ver con la producción artesana.
Visión del IFAT	Vincular la producción Artesanal a las actividades de fomento económico, para que se aprovechen a plenitud las estructuras de los sectores productivos del Estado y participen en las propuestas de negocios que el Gobierno promueve para Tabasco en escenarios locales, nacionales e internacionales.
CASO NO. 2:	<b>Artesanías de Tabasco</b>
Temas que incluye el proyecto:	Diseño y Capacitación , Programa de Producción Programa de Promoción y Comercialización
necesidades	En aras de respetar y conservar las raíces, tradiciones y cultura del estado de Tabasco. Y conociendo las enormes habilidades y materiales que tienen los artesanos tabasqueños, el gobierno del estado ha instrumentado un programa de diseño con asistencia personalizada
Factores implicados	La capacitación y el diseño en materia artesanal deben estar plenamente vinculados de tal forma que ambos integren un programa de desarrollo de acuerdo a las necesidades reales tanto de las comunidades productoras como de los mercados de consumo de artesanías, fortaleciendo siempre la identidad cultural de los pueblos a través de la producción exitosa.
Ejes principales de creación	1.- Preservación de la tradición y la cultura popular, esto es que en la elaboración de artículos ornamentales, religiosos, festivos, utilitarios y de vestido no se altere la esencia autóctona. 2.- Incorporación de nuevos elementos, es decir se trabaja a favor de la creación modernista de artículos contemporáneos hechos a base de materiales regionales no industrializados o semi-procesados.
Objetivos generales	Rescatar, promover y fomentar el desarrollo de las artesanías del Estado de Tabasco, apoyando su estructura productiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fomentar y desarrollar las actividades artesanales en aquellas comunidades que las han venido generando como patrimonio cultural de sus habitantes, respetando la expresión socio-política de los pueblos, sus formas de organización e impulsando la participación social y la creación de la pequeña industria rural.</li> <li>● Fomentar el autodiagnóstico comunitario en materia de artesanías y arte popular; para lograr la espontánea y verdadera movilización de los productores en esos ramos.</li> <li>● Incentivar y fomentar la asistencia técnica, administrativa y financiera, de los productos artesanales.</li> <li>● Propiciar la investigación para el cultivo de la materia prima necesaria para elaboración de los productos artesanales.</li> <li>● Fomentar la concurrencia, penetración y permanencia de unidades de comercialización a los mercados estatales, regionales, nacionales e internacionales, con la producción artesanal elaborada en el Estado de Tabasco.</li> </ul>



<p>Objetivos generales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Establecer y cumplir calendarios permanentes de autodiagnóstico y autoevaluación comunitaria de los diversos procesos de producción artesana, atendiendo a los productores y corresponsabilizándolos en dicha acción.</li> <li>● Fomentar el establecimiento de talleres, centros de capacitación y adiestramiento en todas las actividades relacionadas con las artesanías, promoviendo el arraigo de los productores y el desarrollo sustentable de la armonía ecológica en la producción de las mismas.</li> <li>● Fomentar, organizar y asesorar la creación, administración y desarrollo de industrias preferentemente en el medio rural, directa o indirectamente vinculadas a la producción artesanal en el estado.</li> </ul>
<p>Propuesta</p>	<p>Dentro del IFAT (Instituto para el Fomento de las Artesanías de Tabasco) se encuentra un área especializada que brindará atención de manera personalizada a los creadores tabasqueños (Diseño y Capacitación, Programa de Producción, Programa de Promoción y Comercialización), con el propósito de mejorar e innovar productos artesanales.</p> <p>En relación al programa de Diseño y Capacitación, se darán asesorías, éstas se otorgarán todos los lunes y martes en las oficinas del instituto, hasta donde llegarán artesanos de diversas comunidades para exponer sus ideas y recibir orientación, incluso en más de una sesión, hasta que el producto adquiere las condiciones óptimas para su lanzamiento en el mercado.</p> <p>El único requisito para participar en este programa es inscribirse en el padrón de artesanos y contar con su credencial.</p> <p>Como parte de este plan de desarrollo existe un apartado para la comercialización (programa de Promoción y Comercialización). Cuyas funciones son:</p> <p>Promover la Introducción al mercado de nueva producción artesanal y realizar muestreos para la detección y orientación del mercado local y foráneo de artesanías.</p>
<p>Objetivos de la comercialización</p>	<p>Diseñar los criterios generales y estrategias a favor de los programas de promoción y comercialización para los productos elaborados por artesanos de Tabasco.</p> <p>Promover la participación en los distintos eventos, foros y proyectos dentro y fuera del Estado, en donde se muestre el talento y las capacidades de quienes se dedican preponderantemente a la elaboración de artesanías en el Estado.</p>
<p>Programa de producción</p>	<p>Artesanías de Tabasco, diseñó un programa de Producción para el fortalecimiento de los grupos desde las comunidades en el que se beneficia de forma automática a todos los artesanos que proveen de mercancías al Instituto y tiene como funciones primordiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Proveer de materiales complementarios, (anilinas, cierres, forros, hule espumas, etc)</li> <li>● Realizar órdenes de producción en campo de pedidos especiales, y supervisar el ritmo de trabajo al interior de cada grupo.</li> <li>● Auxiliar a los artesanos en sus necesidades técnicas y productivas para cumplir con los estándares de calidad en tiempos record.</li> <li>● Monitorear la actividad de los artesanos y el desplazamiento de productos en los puntos de venta de tal forma que siempre tengan trabajo.</li> <li>● Establece al momento de la entrega de mercancías al almacén los parámetros de calidad que se requiere para su exhibición en anaquel.</li> </ul>



<p>Programa de producción</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Proporciona al productor el acopio y traslado de mercancías desde las comunidades al almacén, mediante los calendarios de entregas establecidos por el almacén, además de supervisar que los pagos se efectúen en forma inmediata a la recepción de las artesanías.</li> </ul> <p>Este programa fomenta el empleo al interior de los grupos toda vez que cada uno esta formado por un promedio de 10 personas. Como parte de la atención a los artesanos también se realiza acciones de gestión social, de salud, vivienda, y otras necesidades primordialmente en las zonas indígenas y en mujeres jefas de familia</p>
-------------------------------	---

### Puntos importantes sobre el proyecto “ARTESANIAS DE TABASCO”

#### del Instituto para el Fomento de las Artesanías de Tabasco (IFAT)

- Reconocen en la pequeña industria rural familiar un camino para la difusión de la producción artesanal vinculándola a las actividades económicas de la región y su inserción en una estructura productiva. Esto con beneficio directo en la participación de las propuestas de negocios que el Gobierno promueve en el estado. Ofreciendo un marco local, nacional e internacional.
- Impulsan la participación social y la creación de la pequeña industria rural.
- Los tres programas principales se enfocan directamente a los puntos clave para el desarrollo de una comunidad (capacitación <diseño>, producción y comercialización).
- Al integrar “nuevos artículos contemporáneos” permite alcanzar nuevos mercados que las artesanías convencionales no están alcanzando ofreciendo como valor agregado los materiales regionales. Considerando que no solamente por su producción manual se distinguen sino que pueden ofrecerse productos rurales no industrializados o semi-procesados.





- Incentivar y fomentar la asistencia técnica para el desarrollo de habilidades en la comunidad rural que será en beneficio directo en el aumento de capacidades tecnológicas de la comunidad.
- Específicamente su programa de comercialización es importante por el enfoque de buscar la participación no solo en negocios locales sino aprovechando los medios como ferias, foros y eventos dentro y fuera del estado.
- La implementación de un programa específico de producción permite controlar y proveer de ayuda, accesoria, abastecimiento, monitoreo a las actividades del proceso de producción.
- Ofrecer a las comunidades rurales los materiales complementarios para el desarrollo de sus productos permite llevar a cabo un comercio justo en la adquisición de los mismos.
- Asesorías en relación a la calidad para así alcanzar los estándares que el mercado requiere.
- Proporcionar al productor o artesano el acopio y traslado de las mercancías desde la comunidad al centro de distribución. Pagando en ese momento al productor por su trabajo y no tener sujeto el pago del mismo a los intermediarios y distribución.




CASO No. 3: **GRUPO CORPORATIVO QUALI**



<p>El Grupo Quali opera en tres estados con el impulso de cuatro organizaciones civiles de desarrollo: ALTERNATIVAS, CACTUS, DEHGO Y ESPACIOS en los estados de Puebla, Oaxaca e Hidalgo</p>									
<p>Objetivos principales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Genera empleos al procesar el amaranto en industrias regionales</li> <li>● Beneficia económicamente al mejorar las condiciones de vida de los productores agrícolas</li> <li>● Impulsa el Comercio Justo y el Consumo Ético</li> <li>● El Grupo cooperativo está integrado por 7 cooperativas</li> </ul>								
<p>Cooperativas que integran el Grupo</p>	<table border="1"> <tr> <td>Unidad Central</td> <td>Agroindustria</td> </tr> <tr> <td>Ingeniería Civil</td> <td>Ingeniería Agrícola</td> </tr> <tr> <td>Centro de Tecnología</td> <td>Abastecedora</td> </tr> <tr> <td>Total Proteína Americana</td> <td></td> </tr> </table>	Unidad Central	Agroindustria	Ingeniería Civil	Ingeniería Agrícola	Centro de Tecnología	Abastecedora	Total Proteína Americana	
Unidad Central	Agroindustria								
Ingeniería Civil	Ingeniería Agrícola								
Centro de Tecnología	Abastecedora								
Total Proteína Americana									
<p>Medio organizacional</p>	<p>Es un modelo cooperativo integrado por 4 grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Familias</li> <li>● Empresas sociales locales</li> <li>● Transformación agroindustrial</li> <li>● Comercialización</li> </ul>								
<p>Objetivo del grupo FAMILIAS</p>	 <p>En la base del modelo cooperativo, cada familia que cuenta con una parcela y es responsable de ella, en una sección de la misma la utiliza para producir granos orgánicos (amaranto).</p>								
<p>Objetivo del grupo EMPRESAS SOCIALES LOCALES</p>	 <p>Las familias se organizan en una cooperativa en cada pueblo, para obtener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Asesoría y asistencia técnica</li> <li>*Insumos</li> <li>*Acceso a maquinaria</li> <li>*Comercialización de sus cosechas a precio justo</li> </ul>								



<p>Objetivo del grupo  <b>TRANSFORMACIÓN          AGROINDUSTRIAL</b></p>		<p>Las cooperativas integran una unión que acopia y procesa las cosechas en una agroindustria, produciendo alimentos de alta calidad nutricional.</p>
<p>Objetivo del grupo  <b>COMERCIALIZADORA</b></p>		<p>La unión comercializa bajo la marca Quali proporcionando una imagen corporativa única a todo el grupo, promoviendo el consumo ético.</p>
<p>Ejes          principales</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>La siembra</b>              utilizando              métodos              naturales y              orgánicos,              sin químicos              tóxicos</p> </div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>La transforma-              ción</b>              Agroindustrial</p> </div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>La comerciali-              zación</b> de los              alimentos bajo              la marca              Quali.</p> </div> </div>	
<p>Propuesta</p>	<p>Busca incrementar los ingresos y mejorar la nutrición de los campesinos que cuentan únicamente con tierras de temporal de mala calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apoyando la producción</li> <li>● Comprando el grano a precio justo</li> <li>● Promoviendo el consumo del amaranto</li> <li>● Mejorando la calidad de sus tierras mediante regeneración ecológica</li> <li>● Reduciendo las pérdidas por sequías dotándolas de agua</li> <li>● Incrementando su fertilidad con nutrientes orgánicos</li> </ul>	





### Puntos importantes sobre el proyecto “Grupo corporativo Quali”

- El proyecto surge como apoyo a una comunidad rural. Partiendo de la pregunta: ¿Qué necesita la sociedad no que necesita la industria?
- Determinar un problema eje y desarrollarlo como detonante para otros proyectos. Iniciando con proyectos pequeños mientras el proyecto grande se va haciendo de acuerdo a metas vinculadas con los proyectos pequeños.
- Generar cadenas tecnológicas y sociales importantes a partir de su modelo de organización. El cual, analiza en forma separada y vincula a los dos medios importantes de organización: Sociedad y Empresa. A través de las cooperativas de trabajo las cuales se apoyan unas a otras.
- El modelo cooperativo en el que se basa el grupo Quali a base de células de trabajo en las que el campesino se puede integrar y formar parte en dos o más de éstas. Y así aumentar sus ingresos.
- Se dan servicios, asesorías, capacitación y apoyos entre las cooperativas para beneficiarse entre ellas.
- Promover el comercio justo al comprar el producto (amaranto) a un precio estipulado desde el inicio del año por la cooperativa transformadora (el precio considerando la época de sequía y la época de lluvia y producción).
- Otro apoyo importante es el uso y desarrollo de tecnología en las diferentes cooperativas para el incremento de las capacidades tecnológicas de las diferentes cooperativas.

Una vez extraídos los puntos principales y el estudio general de los casos de estudio, los cuales, a continuación se analizarán para conocer la ubicación de sus capacidades tecnológicas dentro de la matriz de capacidades tecnológicas, y así conocer el nivel tecnológico que presentan. Partiendo de ellas, se compararan con el nivel de las capacidades tecnológicas de la comunidad de estudio, y así determinar y administrar el cambio tecnológico que tendrá la comunidad de estudio. Pero primeramente se describirá que son las capacidades tecnológicas y cual es su importancia en relación a la creación y administración de la tecnología; así como su relación con el proyecto.



## **CAPACIDADES TECNOLÓGICAS**

### **¿Qué son las capacidades tecnológicas?**

Con respecto a la tecnología, el escenario parece ser complejo, pues el cambio no sólo se refiere al surgimiento de nuevas tecnologías, sino también a las alianzas para producirlas. Anteriormente las grandes empresas dedicaban una gran cantidad de recursos a la investigación de nuevas tecnologías, que al ser patentadas, les daban una gran ventaja competitiva. Partiendo del conocimiento de sus capacidades tecnológicas y el modo de hacerlas crecer.

Las capacidades tecnológicas estudian la creación y administración del conocimiento, así como la habilidad de aprender, son las bases sobre las cuales se crean, sostienen y constituyen las capacidades tecnológicas. Estas capacidades determinan la posibilidad de las empresas para adaptarse y competir en un medio exigente, permitiéndole generar y administrar el cambio técnico. Es por ello, importante conocer las capacidades y habilidades que se presentan en la comunidad rural para así integrarla dentro de un grupo de capacidades y buscar su desarrollo.

Pero antes de ubicar a las habilidades y capacidades tecnológicas de una comunidad dentro de un esquema de análisis surge la pregunta: ¿Existe un grupo de actividades que puedan definirse como capacidades tecnológicas dentro de una comunidad rural? La respuesta es sí. Porque *“La capacidad tecnológica no radica en poseer conocimiento, sino en el uso que se hace de él, así como, la habilidad para usarlo en la producción, inversión e innovación por parte de la empresa”*<sup>95</sup>. Por lo tanto, en una comunidad rural se tienen una gran cantidad de conocimientos en relación a los procesos artesanales de producción. Habilidades que ofrecen un gran valor agregado a los productos y ubicados adecuadamente pueden crecer y generar nuevos conocimientos tecnológicos para la comunidad, en este caso utilizados en una empresa rural.

Así mismo, las habilidades artesanales derivan del proceso artesanal, proceso que presenta numerosas diferencias con respecto al proceso industrial; de estas diferencias se genera un gran enriquecimiento cultural. Por ejemplo, dentro del proceso industrial, debido a la producción de objetos en grandes volúmenes, fue necesario crear mecanismos de organización que permitieran de forma ordenada la manufactura de los productos en cada una de sus

---

<sup>95</sup> González Vega, Alejandra. *El Diseño como fuente de Ventaja Competitiva: el caso de dos empresas productoras de muebles de madera en México*. Tesis de doctorado en Economía. D.F. México. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. 2004. 75 p.



fases; por eso que se habla de organización industrial, control de calidad, mantenimiento, seguridad industrial, administración, etcétera.



Mientras, el proceso artesanal se caracteriza por un elevado porcentaje en la mano de obra y, en consecuencia, un desgaste físico mayor (problemas en la columna vertebral, vista cansada, reumas, artritis, pérdida de sensibilidad en los dedos), por una producción limitada guardando el sello particular del artesano, lo que hace una pieza diferente a la otra, debido a la intervención de las manos del artesano desde la fabricación de la pieza misma hasta el acabado y pintura. La noción "una pieza diferente a otra" podría pensarse como una diferencia entre un proceso artesanal y uno industrial; pero en la realidad no es así, debido a que aun dentro del proceso industrial en el ramo artesanal, el acabado de las piezas es pintado a mano.

En esencia, el artesano es y debe ser un difusor de cultura, por el hecho de que los objetos que produce reflejan las tradiciones y costumbres de una cultura. Quizá una de las mayores contradicciones de nuestros artesanos es que entre más dependan de la artesanía en sus formas tradicionales de producción, más aumenta el riesgo de miseria económica; más no cultural, ni en relación a conocimientos técnicos. Es por ello que, los conocimientos artesanales se pueden incluir dentro de la categoría de "capacidades tecnológicas"; su definición nos dice, pueden incluirse dentro de una cadena productiva y formar parte de las "capacidades tecnológicas" de una empresa, para que a la par que la empresa crezca



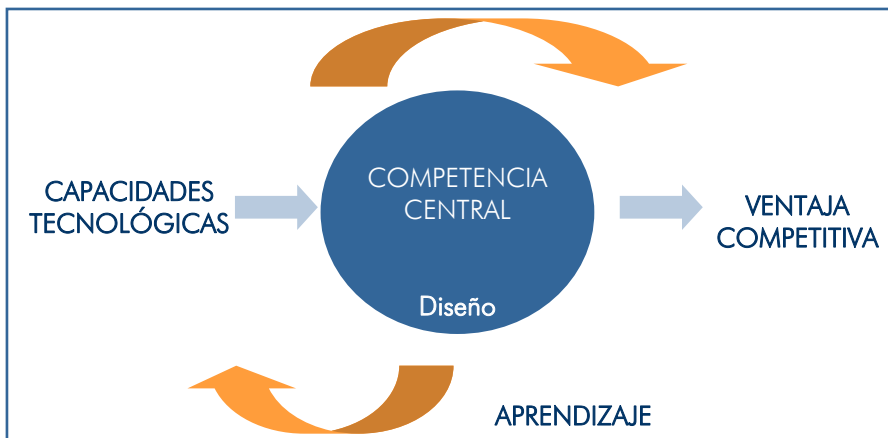
estas capacidades propicien el crecimiento de conocimientos y habilidades en la comunidad rural.

#### ● DEFINICIÓN<sup>96</sup>

- La habilidad para hacer uso efectivo del conocimiento tecnológico, para asimilar, usar, adaptar y cambiar las tecnologías existentes, así como la capacidad para crear nuevas tecnologías y para desarrollar nuevos productos y procesos en respuesta a los cambios del medio ambiente económico.

Las capacidades tecnológicas no son adquiridas automáticamente por el solo hecho de llevar a cabo un proceso productivo o por la inversión en este. *“Estas son producto de la acumulación de continua y concisa inversión por parte de la empresa en especialización, generación de actividades de cambio, diseño de producto y proceso, ingeniería de producción, control de calidad, capacitación entre otras”<sup>97</sup>.*

El siguiente esquema sirve para entender como funcionan las capacidades tecnológicas.



Al ser analizadas e incorporadas en una empresa con la ayuda del diseño pueden ofrecer una ventaja competitiva con la cual poder incorporarse al mercado.

Puntos para identificar y caracterizar las capacidades tecnológicas de una empresa<sup>98</sup>:

- Identificar el perfil de capacidades tecnológicas

<sup>96</sup> Ibid. 79 p.

<sup>97</sup> Ibid.

<sup>98</sup> González Vega, Alejandra. *El Diseño como fuente de Ventaja Competitiva: el caso de dos empresas productoras de muebles de madera en México*. Tesis de doctorado en Economía. D.F. México. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. 2004. Capítulo 4

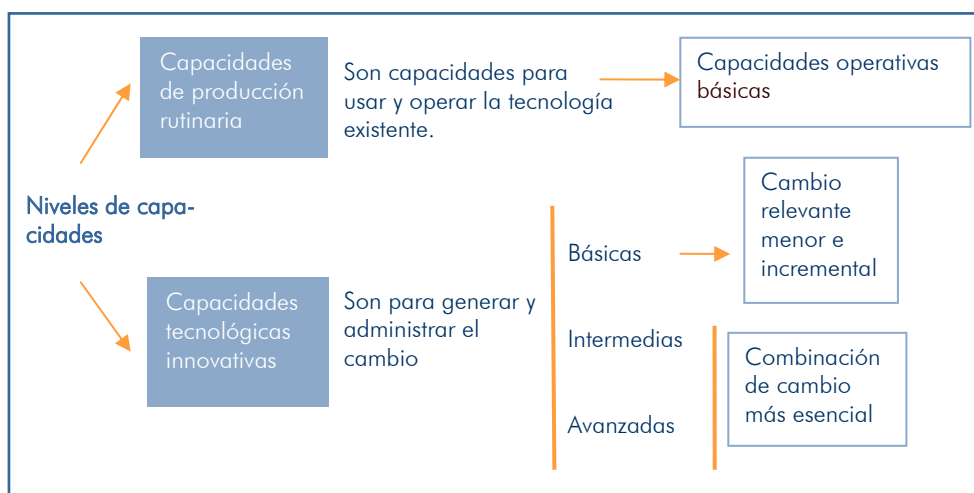


- Reconocer las características de los senderos evolutivos de la empresa:
  - Factores Internos
  - Factores Externos
- Características clave de los procesos de aprendizaje, de los procesos de transferencia tecnológica, factores que limitan y estimulan la innovación.

El instrumento para medir y analizar las capacidades tecnológicas de una empresa es la matriz de capacidades tecnológicas. Construida por Dutrenit, Veracruz y Arias en el 2003<sup>99</sup>. Autores que analizaron diferentes niveles de funciones técnicas y capacidades tecnológicas para empresas en desarrollo; a partir del marco analítico desarrollado por Bell y Pavitt en 1995 y componen así una matriz de capacidades tecnológicas, la cual permite identificar y examinar las diferentes capacidades con las cuales cuenta una empresa. En la matriz se distinguen dos funciones:

- Funciones técnicas primarias: generan cambio técnico y administran su implementación durante proyectos de inversión para crear nuevos sistemas de producción.
- Funciones técnicas de soporte: consisten en el desarrollo de vínculos centrados en el cambio y vínculos con otras empresas e instituciones, además de la producción de bienes de capital y la transferencia de tecnología.

Estas dos funciones se subdividen a su vez, dando un total de seis funciones técnicas diferentes en las cuales las empresas podrían desarrollar sus capacidades tecnológicas.



<sup>99</sup> Ibid.



Una vez definidos los componentes de la matriz, se muestra la estructura de su organización:

Niveles de capacidades	Funciones técnicas primarias				Funciones técnicas de soporte	
	Inversión		Producción		Vinculación externa	Producción de bienes de capital
	Toma de decisiones	Preparación y ejecución del proyecto	Centrada en los procesos y organización de la producción	Centrada en el producto		
Capacidades de producción rutinarias: capacidades para usar y operar la tecnología existente						
Capacidades operativas básicas						
Capacidades tecnológicas innovativas: capacidades para generar y administrar el cambio técnico						
Capacidades innovativas básicas						
Capacidades innovativas intermedias						
Capacidades innovativas avanzadas						

Cada una de los cuadros tendrán varios objetivos que se deben cumplir y servirán para evaluar si la empresa los cumple o en donde se ubican esas características. Así mismo, se señalan en negritas los temas donde el diseño industrial tiene una relevancia mayor y genera mayores aportaciones. Además de ayudar a definir la información que debe ir en el recuadro. Los objetivos se muestran en la tabla siguiente:



Niveles de capacidades	Funciones técnicas primarias				Funciones técnicas de soporte	
	Inversión		Producción			
	Toma de decisiones	Preparación y ejecución del proyecto	Centrada en los procesos y organización de la producción	Centrada en el producto	Vinculación externa	Producción de bienes de capital
Capacidades de producción rutinarias: capacidades para usar y operar la tecnología existente						
Capacidades operativas básicas	Estimación de desembolsos	Planeación del protocolo. Preparación del protocolo. Acondicionamiento del terreno. Construcción de la obra civil básica	Operación rutinaria y mantenimiento básico de instalaciones. Mejora de la eficiencia a partir de la experiencia en tareas existentes	Réplica de especificaciones y diseños fijos. Control de calidad rutinaria para mantener los estándares y las especificaciones existentes	Búsqueda de insumos disponibles de proveedores existentes. Venta de productos existentes a clientes nuevos y existentes	Réplica simple de especificaciones de planta y maquinaria.
Capacidades tecnológicas innovativas: capacidades para generar y administrar el cambio técnico						
Capacidades innovativas básicas	Monitoreo activo y control de: Estudios de factibilidad. Selección de tecnología proveedores. Programación de actividades	Estudios de factibilidad. Búsqueda de equipo estándar. Ingeniería básica	Designación de grupos de trabajo para hacer pruebas. Mejora del layout, programación y mantenimiento. Adaptaciones menores	Adaptaciones menores a las necesidades del mercado y mejoras incrementales en la calidad del producto	Búsqueda de insumos disponibles de proveedores existentes. Venta de productos existentes a clientes nuevos y existentes.	Copia de nuevos tipos de planta y maquinaria de adaptación simple de diseños y especificaciones ya existentes.
Capacidades tecnológicas innovativas: capacidades para generar y administrar el cambio técnico						
Capacidades innovativas intermedias	Búsqueda, evaluación y selección de tecnología-proveedores. Negociación con proveedores. Administración del proyecto completo	Ing. de detalle. Adquisición de equipo. Estudios de medio ambiente. Administración y seguimiento del proyecto. Designación del grupo de trabajo. Capacitación y reclutamiento. Puesta en marcha.	Mejora del proceso y estiramiento de capacidades de producción (stretching). Licenciamiento de nueva tecnología. Introducción de cambios organizacionales.	Licenciamiento de nueva tecnología de producto y/o ingeniería inversa. Diseño incremental de nuevos productos.	Transferencia de tecnología a proveedores y clientes para incrementar eficiencia, calidad y abastecimiento local.	Mejoras menores a partir de <u>ingeniería inversa</u> . Diseño original de planta y maquinaria.
Capacidades innovativas avanzadas	Desarrollo de nuevos sistemas de producción y componentes.	Diseño de procesos y desarrollo de la I&D relacionada	Innovaciones de proceso e I&D relacionada. Innovaciones radicales en la empresa	Innovación de producto y desarrollo de la I&D relacionada	Colaboración en desarrollos tecnológicos con proveedores, clientes y socios.	I&D orientada a establecer especificaciones y diseño de nuevas plantas y maquinaria.



Ahora se analizarán los tres casos de estudio utilizando la información del estudio general y los puntos principales extraídos, para conocer la ubicación de sus capacidades tecnológicas dentro de la matriz de capacidades tecnológicas, y así conocer el nivel tecnológico que presentan. Partiendo de ellas, se compararan con el nivel de las capacidades tecnológicas de la comunidad de estudio, y así determinar y administrar el cambio tecnológico que tendrá la comunidad de estudio para el proyecto.

**CASO: Producción, productividad y competitividad en los productos artesanales de Oaxaca.**



Niveles de capacidades	Funciones técnicas primarias				Funciones técnicas de soporte
	Inversión		Producción		
	Toma de decisiones	Preparación y ejecución del proyecto	Centrada en los procesos y organización de la producción	Centrada en el producto	Vinculación externa
Capacidades de producción rutinarias: capacidades para usar y operar la tecnología existente					
Capacidades operativas básicas	Se busca impulsar la capacitación y mejorar la organización de los productores, para revalorizar la actividad artesanal de la región.	Realización de un protocolo donde se especificaba la problemática, objetivos, propuestas y etapas del proyecto.  Así como un estudio de los productos artesanales de la región.  Realizar una investigación en las comunidades productoras de artesanía, del municipio de Huajuapam de León	Acercarse a las comunidades que fabrican artesanías dentro del municipio de Huajuapam de León observar sus formas de producción, analizarlas, mejorarlas y proponer los cambios, implementos o adiciones que se puedan realizar a sus modos de elaboración de los que las producen.  De las comunidades que se vayan observando y mejorando , tener fotografías de productos terminados con su precio, que se convertirá a su equivalencia en dólares, de modo que se vaya formando un catálogo en Internet	Determinan el nivel de propuesta (diseño o rediseño) en relación a los productos de estudio	De acuerdo a los productos existentes y a sus materias primas se determinan los siguientes:  Metal Textil Barro Minerales Productos silvícolas





Niveles de capacidades	Funciones técnicas primarias				Funciones técnicas de soporte
	Inversión		Producción		Vinculación externa
	Toma de decisiones	Preparación y ejecución del proyecto	Centrada en los procesos y organización de la producción	Centrada en el producto	
<b>Capacidades tecnológicas innovativas: capacidades para generar y administrar el cambio técnico</b>					
Capacidades innovativas básicas	Llevar a las comunidades anteriormente observadas el material necesario, que le permita confirmar y aceptar las mejoras propuestas por el Instituto de Diseño y/o la carrera de Ingeniería en Diseño, en sus procesos y la creación de nuevas y más útiles herramientas con los recursos naturales, accesibles a cada región.	Acudir a las comunidades productoras de artesanías y observar sus formas y modos de producción. Realizar para ello todas las herramientas necesarias como: cuestionarios, encuestas, gráficas, fotografías, videos, etc	Rediseño y ajustes necesarios para que se propongan las mejoras a cada proceso productivo de las diferentes artesanías	Trabajar con las comunidades en la enseñanza de nuevas técnicas, elaboración de herramientas, y otras propuestas que hayan sido aprobadas por ellos, hasta que los nuevos implementos se integren en la producción de sus artesanías.	Elaborar folletos de cada producto y capturarlos en la red INTERNET, donde se indique material del que está hecho, tiempo de elaboración y precio convertido a dólares y en moneda nacional al tipo de cambio vigente, nombre de la persona con la que se puede contactar y dirección

<b>Capacidades tecnológicas innovativas: capacidades para generar y administrar el cambio técnico</b>					
Capacidades innovativas intermedias	Monitoreo de ferias y exposiciones para difusión de las artesanías en el sector turístico	X	X	X	Venta de productos por internet, el problema es la transportación. El problema es la comercialización de los productos.
Capacidades innovativas avanzadas	X	X	X	X	X



**CASO: Artesanías de Tabasco**

Niveles de capacidades	Funciones técnicas primarias				Funciones técnicas de soporte
	Inversión		Producción		Vinculación externa
	Toma de decisiones	Preparación y ejecución del proyecto	Centrada en los procesos y organización de la producción	Centrada en el producto	
Capacidades de producción rutinarias: capacidades para usar y operar la tecnología existente					
Capacidades operativas básicas	Proyecto que forma parte del Plan Estatal de Desarrollo.	Planeación de un protocolo en base a la necesidad detectada: En aras de respetar y conservar las raíces, tradiciones y cultura del estado de Tabasco, y conociendo las enormes habilidades y materiales que tienen los artesanos tabasqueños, el gobierno del estado ha instrumentado un programa de diseño con asistencia personalizada.	En relación al programa de Diseño y Capacitación, se darán asesorías, éstas se otorgarán todos los lunes y martes en las oficinas del instituto, hasta donde llegarán artesanos de diversas comunidades para exponer sus ideas y recibir orientación, incluso en más de una sesión, hasta que el producto adquiere las condiciones óptimas para su lanzamiento en el mercado	Preservación de la tradición y la cultura popular, esto es que en la elaboración de artículos ornamentales, religiosos, festivos, utilitarios y de vestido no se altere la esencia autóctona  Incorporación de nuevos elementos, es decir se trabaja a favor de la creación modernista de artículos contemporáneos hechos a base de materiales regionales no industrializados o semi-procesados.	Artesanías de Tabasco, diseñó un programa de Producción para el fortalecimiento de los grupos desde las comunidades en el que se beneficia de forma automática a todos los artesanos que proveen de mercancías al Instituto
Capacidades tecnológicas innovativas: capacidades para generar y administrar el cambio técnico					
Capacidades innovativas básicas	El programa de producción se encarga del monitoreo y de la selección de los proveedores	Incentivar y fomentar la asistencia técnica, administrativa y financiera, de los productos artesanales  Propiciar la investigación para el cultivo de la materia prima necesaria para elaboración de los productos artesanales	La capacitación y el diseño en materia artesanal deben estar plenamente vinculados de tal forma que ambos integren un programa de desarrollo de acuerdo a las necesidades reales tanto de las comunidades productoras como de los mercados de consumo de artesanías, fortaleciendo siempre la identidad cultural de los pueblos a través de la producción exitosa.	Incentivar y fomentar la asistencia técnica, administrativa y financiera, de los productos artesanales  Rescatar, promover y fomentar el desarrollo de las artesanías del Estado de Tabasco, apoyando su estructura productiva	Fomentar la concurrencia, penetración y permanencia de unidades de comercialización a los mercados estatales, regionales, nacionales e internacionales, con la producción artesanal elaborada en el Estado de Tabasco.



Niveles de capacidades	Funciones técnicas primarias				Funciones técnicas de soporte
	Inversión		Producción		Vinculación externa
	Toma de decisiones	Preparación y ejecución del proyecto	Centrada en los procesos y organización de la producción	Centrada en el producto	
Capacidades tecnológicas innovativas: capacidades para generar y administrar el cambio técnico					
Capacidades innovativas intermedias	Fomentar la concurrencia, penetración y permanencia de unidades de comercialización a los mercados estatales, regionales, nacionales e internacionales, con la producción artesanal elaborada en el Estado de Tabasco.	Establecer y cumplir calendarios permanentes de autodiagnóstico y autoevaluación comunitaria de los diversos procesos de producción artesana, atendiendo a los productores y corresponsabilizándolos en dicha acción.	Fomentar el autodiagnóstico comunitario en materia de artesanías y arte popular; para lograr la espontánea y verdadera movilización de los productores en esos ramos	X	X
Capacidades innovativas avanzadas	X	X	X	X	X



**CASO: Grupo Corporativo Quali**

La matriz siguiente se encuentra ya enfocada al grupo cooperativo Quali, uno de los tres casos que se analizarán con esta matriz:



Niveles de capacidades	Funciones técnicas primarias				Funciones técnicas de soporte
	Inversión		Producción		Vinculación externa
	Toma de decisiones	Preparación y ejecución del proyecto	Centrada en los procesos y organización de la producción	Centrada en el producto	
Capacidades de producción rutinarias: capacidades para usar y operar la tecnología existente					
Capacidades operativas básicas	<p>Iniciaron como un grupo de consultores que otorgaban créditos y ayuda a otros proyectos</p>	<p>Especializarse tomando en cuenta las necesidades de las comunidades: en este caso el agua y el amaranto. Se apoyaron en un modelo de cooperativa ya existente y de éxito GRUPO COOPERATIVO MONDRAGÓN</p>	<p>Comenzaron con el problema del agua: Siendo las familias el centro del modelo cooperativo</p>	<p>Surgen las primeras cooperativas de producción del equipo necesario para la cooperativa del agua. Se van capacitando en la realización de realizando presas, mampostería, gaviones, jagüeyes</p>	<p>Tiene apoyos de programas gubernamentales tanto financieros como de capacitación.</p>
Capacidades tecnológicas innovativas: capacidades para generar y administrar el cambio técnico					
Capacidades innovativas básicas	<p>se inicia realizando pequeños proyectos para llegar así poco a poco a la meta final que es la implementación de la empresa. Detectar la "gran idea" (AMARANTO) que puede motivar al grupo de inversionistas que pueda generar riquezas a largo plazo</p>	<p>Sacar el problema eje. Filosofía "que necesita la sociedad no que necesita la industria. Desarrollar cadenas sociales y tecnológicas De acuerdo a las necesidades de la comunidad se inicio con el proyecto de agua</p>	<p>Son 7 cooperativas principales que se complementan de acuerdo a las necesidades del grupo cooperativo Especializar a las cooperativas buscando siempre el apoyo de unas en las otras</p>	<p>Apoyan la producción comprando el grano a precio justo Promueven el consumo del amaranto Mejoran la calidad de las tierras mediante regeneración ecológica reduciendo las perdidas por sequías dotándolas de agua incrementando así la fertilidad con nutrientes orgánicos</p>	<p>Tiene apoyos de programas gubernamentales tanto financieros como de capacitación . La venta la hacen solo en localidades de puebla debido al transporte Otro problema es la competencia muy grande que existe con productos chatarra en el mercado de las botanas. Falta de diseño en los empaques de los diferentes productos</p>



Niveles de capacidades	Funciones técnicas primarias				Funciones técnicas de soporte
	Inversión		Producción		
	Toma de decisiones	Preparación y ejecución del proyecto	Centrada en los procesos y organización de la producción	Centrada en el producto	Vinculación externa
Capacidades tecnológicas innovativas: capacidades para generar y administrar el cambio técnico					
Capacidades innovativas intermedias	Monitoreo de ferias y exposiciones para volver a incluir el amaranto como parte de la alimentación	Desarrollo de otras cooperativas pequeñas que apoyan a las grandes.  Rotación en las cooperativas por la flexibilidad del trabajo	El grupo cooperativo esta integrado por 7 cooperativas: Unidad central Ingeniería civil Centro de tecnología Agroindustria Ingeniería agrícola Abastecedora Total proteína americana	El centro de tecnología desarrolla continuamente nuevos productos de amaranto.	Venta de productos por internet, el problema es la transportación. El problema es la comercialización de los productos.
Capacidades innovativas avanzadas	Monitoreo activo y control de: La cooperativa de Agroindustria cuenta con un depto. de I&D  Ya cuentan con una página de internet.  Cuentan con un museo del agua donde se da capacitación a otras comunidades	La siembra utilizan métodos naturales y orgánicos, sin químicos tóxicos.  La transformación Agroindustrial  La comercialización de los alimentos bajo la marca Quali	X	Desarrollan tecnología propia y se da capacitación para el personal	Por el momento solo ofrecen capacitación en sistemas del agua a otras comunidades. No de nuevos productos.





A continuación se enuncian los puntos principales de acuerdo a los niveles de capacidades y los proyectos analizados. Sus puntos principales y de mayor relevancia para el proyecto:

CAPACIDADES OPERATIVAS BÁSICAS	
Grupo Corporativo Alternativas "caso Quali"	Filosofía: que necesita la sociedad no que necesita la industria.
Programa de apoyo a comunidades mixtecas de Oaxaca	Dividen el proyecto en varias etapas y las primeras se ubican en este sitio ya que comienzan por hacer un estudio de los productos que realizan así como de sus costumbres y tradiciones. (Proyecto en apoyo de artesanas.)
Programa de Diseño y Capacitación rural	Fortalecer la identidad cultural de los pueblos para una producción exitosa considerando dos objetivos importantes: Preservación de la tradición y la cultura popular; y la Incorporación de nuevos elementos.

A cerca de las capacidades operativas básicas de los casos de estudio los puntos principales que se obtuvieron del análisis son:

- Conocer y jerarquizar las necesidades principales de la comunidad.
- Estar al tanto de las capacidades tecnológicas actuales.
- Preservación de la tradición y la cultura popular.
- Incorporación de nuevos elementos.

CAPACIDADES INNOVATIVAS BÁSICAS	
Grupo Corporativo Alternativas "caso Quali"	Sacar el problema eje. Desarrollar cadenas sociales y tecnológicas. De acuerdo a las necesidades de la comunidad se inicio con el proyecto de agua.
Programa de apoyo a comunidades mixtecas de Oaxaca	Las siguientes etapas son: la implementación de tecnología desarrollada por el mismo programa. (Diseño industrial de equipo ad-hoc para las características que presenta una comunidad rural) y rediseño de productos.
Programa de Diseño y Capacitación rural	Se enfocan principalmente al diseño y a la capacitación.



En relación a las capacidades innovativas básicas de los casos de estudio los puntos principales que se obtuvieron del análisis son:

- Sacar el problema eje.
- La capacitación como primer paso hacia el desarrollo de capacidades tecnológicas.
- A la par que se da la capacitación también hacer un análisis de los diseños a desarrollar.
- Introducir maquinaria adaptada o ad-hoc a las características de la comunidad.

En referencia a las capacidades innovativas intermedias solo el Grupo Corporativo Quali presenta avances en este sentido y algunos de sus puntos principales son:

- Flexibilidad en el trabajo de las cooperativas que permite una rotación de tareas en las mismas cooperativas para que todos los miembros tengan conocimiento del proceso.
- Contar con un departamento de investigación que al mismo tiempo de desarrollar investigaciones es parte de una cooperativa y desarrolla productos nuevos, cuyo proceso de transformación se puede integrar a la línea de producción.

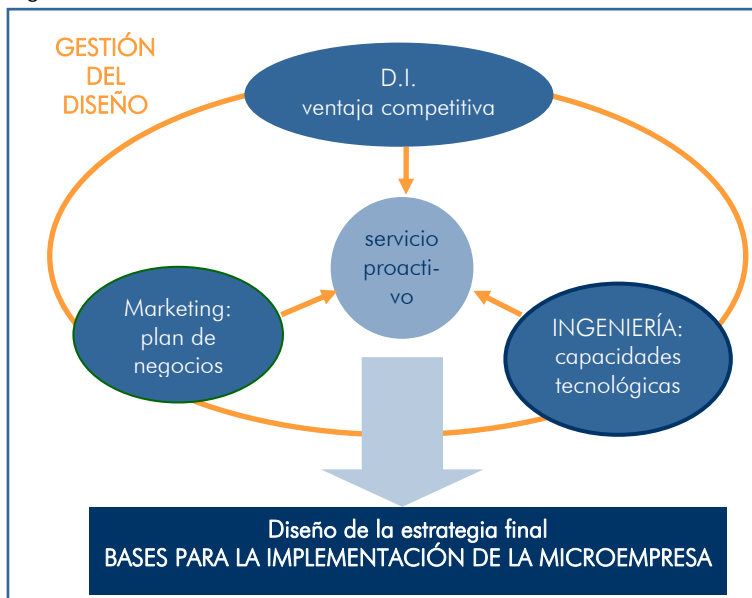
El siguiente esquema muestra las capacidades operativas e innovativas básicas que se buscarán ir implementando en el proyecto:

COMUNIDAD RURAL	CAPACIDADES OPERATIVAS BÁSICAS
Las necesidades principales de la comunidad.	Obtener un trabajo más redituable en el que vean un crecimiento real.
Las capacidades tecnológicas actuales.	Solo cuenta con los conocimientos para la realización de artesanías de lechuguilla, en su mayoría son mujeres.
Preservación de la tradición y la cultura popular.	Es una comunidad mestiza, la tradición de realizar artesanías la obtiene para subsistir. Aceptan el cambio.
Incorporación de nuevos elementos.	Están dispuestas a trabajar en grupo ya que han laborado anteriormente en cooperativas. Proponen ideas.
VISIÓN A CORTO PLAZO	CAPACIDADES INNOVATIVAS BÁSICAS
Problema eje.	Falta de proyecto que apoyen a la comunidad
Capacitación.	Como ya tienen la experiencia de trabajo en cooperativa que fomenta la calidad tienen interés en participar (no beca sino trabajo).





La información de los resultados obtenidos del análisis realizado a los tres casos de estudio y principalmente la información obtenida para la comunidad de estudio, en relación a las capacidades tecnológicas se integrarán al siguiente esquema, el cual muestra, los elementos principales que componen la estrategia, con la cual, se busca sentar las bases microempresariales. Así pues, la información obtenida en el análisis se retomará en el siguiente capítulo, y conformará el área de ingeniería que se marca en el esquema siguiente:



A continuación, se analizará otro elemento importante para la conformación del esquema anterior; y se refiere al mercado y el plan de negocio que el proyecto debe seguir para cumplir con el objetivo de la investigación y sentar las bases para la implementación de la microempresa.

Para determinar el mercado el proyecto se basó en dos fuentes importantes de información: un estudio de mercado para definir el sector de diseño para el nuevo mercado y la segunda fuente: el modelo proactivo de Marketing, que mostraría el camino que se debe seguir para el nuevo mercado. Se realizó una investigación previa sobre los posibles mercados para incursionar con nuevos productos cuya materia prima fuese el concreto con fibra de lechuguilla como aligerante; para lo cual se realizó una primera encuesta representativa de 100 posibles usuarios para que seleccionaran las características del nuevo mercado<sup>100</sup>.

<sup>100</sup> La información sobre el estudio de mercado se puede consultar en los anexos.



De la información recabada de las encuestas dos eran los temas principales: el mercado del ecoturismo donde la convivencia entre el hombre y la naturaleza generan un equilibrio con el hábitat y el segundo enfocado a lugares de descanso y recreación cuyo objetivo es la comodidad colectiva. Se seleccionó la segunda opción, al considerar las variables de la investigación y las ventajas que ofrece el “sector de descanso” para el desarrollo de nuevos productos. El área de diseño para este sector es muy vasta: diseño de mobiliario para hoteles, spa’s, restaurantes, salones de eventos sociales, bares, lounge; todos estos considerados dentro del sector descanso.

Es por ello que el proyecto se propone generar una oferta al “mercado del descanso y la recreación colectiva” ofreciendo nuevos productos. Para la selección de los nuevos productos se realizó otra parte del estudio de mercado que se enfocó en el primer mercado del sector del descanso que se abarcaría: el tema principal que arrojó la encuesta fue: “mobiliario para jardín”, para hoteles, restaurantes y sitios públicos de descanso; incluso para el hogar. Entre la información que se obtuvo de la encuesta fue el fuerte estereotipo que se tiene sobre la rigidez y poca flexibilidad del material y su uso en exteriores; por lo tanto se busca iniciar la oferta con productos de acuerdo a las primeras expectativas del cliente y posteriormente “introducir nuevos productos interiores”. La forma en que se abordará el mercado y el plan de marketing que seguirá el proyecto se desarrolla a continuación.

## **MODELO PROACTIVO DE MARKETING**

### **Plan de marketing Proactivo**

Como se mencionó en la sección de mercado del capítulo de Marco Teórico, para las empresas es importante tener alguna ventaja sobre sus competidores, de modo que sus productos ofrezcan al consumidor un diferencial lo suficientemente explícito, como para convencerle de adquirir sus productos. Para alcanzar esta ventaja competitiva, un programa de marketing eficaz puede estabilizar la base de trabajo de una empresa y ayudarla a sobrevivir en tiempos esencialmente duros y difíciles (como los actuales). “El marketing proactivo ha resultado ser particularmente eficaz para las empresas de diseño”<sup>101</sup>. Así mismo, el servicio proactivo, es el recurso que apoyado por el diseño; ofrece mejores oportunidades a las PyMEs, para nuestro país. Para que una empresa inicie con este modelo debe absorberse como filosofía de la empresa; por lo tanto, se debe incorporar el objetivo del modelo proactivo de marketing como uno de los objetivos de la empresa:

<sup>101</sup> Pickar, Roger. *Marketing para empresas de diseño de proyectos*. España. Editorial Gustavo Gili. 1997. 13 p.



“Comercializar servicios, no productos”.

El marketing de las empresas de diseño es diferente de manera específica y crítica del marketing de los productos de consumo general. La mayor parte de estas diferencias provienen del hecho, que una empresa de diseño vende un servicio, no un producto.

Entonces, un siguiente paso para su incorporación, son las siguientes etapas:

- Centrarse en mercados concretos y en ciertos tipos de clientes.
- Hacer un estudio de los mercados, generar contactos y redes que permitan identificar y estudiar las necesidades y actitudes de los clientes potenciales.
- Determinar qué quiere el comprador, después desarrollar material de promoción y diseñar las presentaciones para que se adapten a dicho material.
- Cerrar el contrato a través del fomento de la confianza de las empresas y el establecimiento de una relación como informador competente del cliente.

Estas etapas están desglosadas en el siguiente formulario, en el cual, se vació la información para el proyecto, y así determinar el plan de marketing que seguirá el mismo.

FORMULA PARA PROPORCIONAR UN SERVICIO PROACTIVO		
MÉTODO PROACTIVO (comercialización de los servicios)	COMO	
Las empresas proactivas deben saber quiénes son, donde son excepcionales y dónde son mediocres. Es decir, conocen sus recursos, limitaciones y competencia en el trabajo.	Diseño Industrial	Aspecto simbólico del producto Ventaja Competitiva
	Mercado	Expectativas del usuario Ventas Distribución
	Capacidades Tecnológicas	Materiales Procesos Costos
Conocer sus mercados y entran en contacto con los posibles clientes antes y mejor que la competencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se logrará al ofrecer un servicio de comodidad para los lugares que buscan satisfacer las actividades de descanso y recreación de sus clientes en algún lugar específico para ello (bares, salón de eventos, restaurante). Iniciando con la inserción en un nuevo mercado más amplio y con características especiales como es el de internet, donde se ofrecerá un catálogo con lo mobiliario para jardín</li> </ul>	

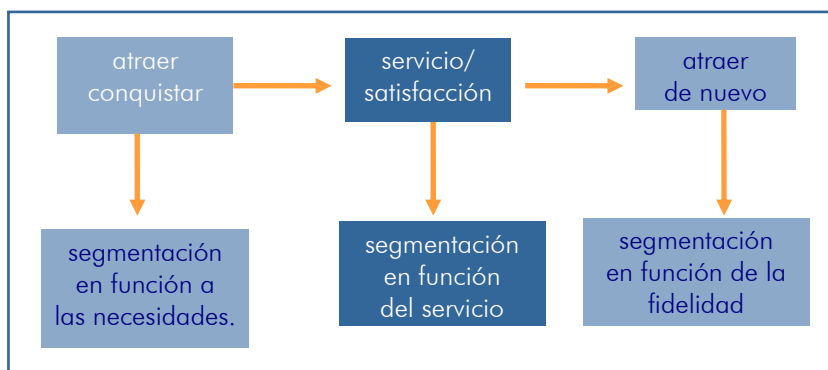


<p>Tener un conocimiento superior y una mayor sensibilidad, por parte de toda la empresa, de las necesidades e inquietudes de los clientes y de las tendencias que afectarán estas necesidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de las necesidades explícitas del cliente, y del cliente de nuestro cliente (prestaciones) diseños ad-hoc, una página que además de un catálogo de productos muestre las últimas tendencias de diseño, cuidado de los muebles. Gustos de los potenciales clientes</li> <li>• Conocimiento de las necesidades implícitas del cliente (características de un servicio) ofrecer un catálogo variado de mobiliario, ofrecer asesoría y diseño de interiores conjuntamente con los productos.</li> <li>• Segmentación de mercado.(restaurantes, bares, spa´s, centros de convenciones, salones de eventos)</li> </ul>
<p>Contar con un método consistente para tener información temprana del mercado, el cliente potencial y el tipo de proyecto, antes de entrar en competencia con otras empresas.</p>	<p>Realizar encuestas por internet para conocer los requerimientos especiales y gustos de este tipo de clientes. Apoyarse en la antropología, psicología y la sociología para entender el comportamiento y desarrollo de actividades de los futuros clientes.</p>
<p><b>MÉTODO PROACTIVO</b> (comercialización de los servicios)</p>	
<p>Conocen el potencial de cada segmento del mercado; saben en que aspectos se han producido reclamaciones en proyectos de los clientes potenciales, así como los cambios que van a tener lugar, y se enfrentan a ellos antes de iniciarse la fase competitiva</p>	
<p>Conocen el potencial de cada segmento del mercado; saben en que aspectos se han producido reclamaciones en proyectos de los clientes potenciales, así como los cambios que van a tener lugar, y se enfrentan a ellos antes de iniciarse la fase competitiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las diferentes características y las similitudes entre los diferentes segmentos de mercado:</li> <li>• Bares</li> <li>• Restaurantes</li> <li>• Lounge</li> <li>• Spa</li> <li>• Salón de eventos.</li> </ul>



En síntesis, *“las empresas actualmente que se basan en el conocimiento del mercado tendrán más experiencia pero en menos mercados. Lo que harán será dar un servicio”*<sup>102</sup> mejor a menos mercados que sus homólogos que se centran en la técnica, los cuales, *“tienden a reaccionar ante muchas circunstancias y trabajan con muchos tipos diferentes de clientes, de manera que no pueden beneficiarse de la experiencia adquirida”*.<sup>103</sup>

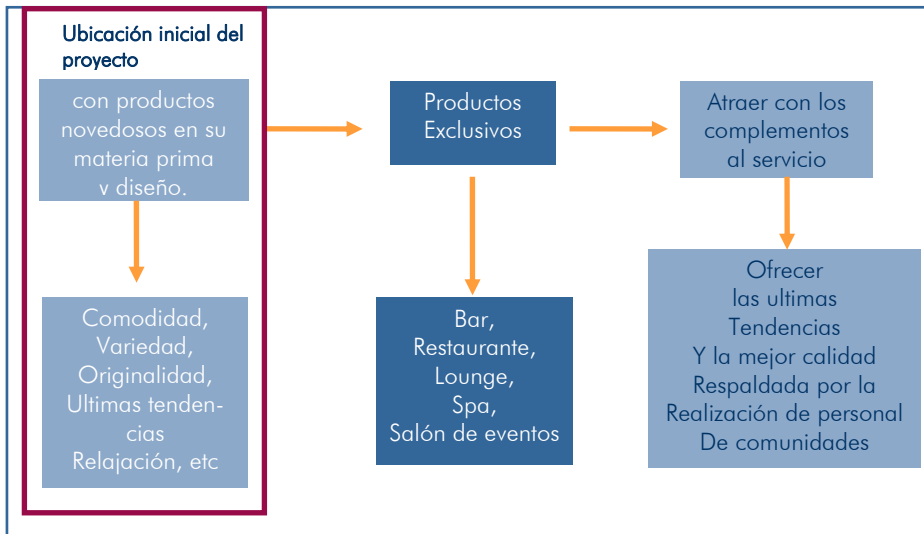
El reto del servicio es encajar adecuadamente a los clientes en los segmentos. Utilizando la segmentación como la herramienta que nos permite acotar el campo de estudio y considerar las diferencias que pueden existir entre los diferentes grupos de clientes. De esta manera se ubicará el proyecto en su etapa actual y gradualmente se puede conocer cual será su crecimiento y podrá irse controlando, del siguiente esquema que muestra la forma y características generales de los segmentos:



Al esquema, donde ya se determina la ubicación inicial del proyecto y la estrategia que se seguirá para alcanzando los demás segmentos, de acuerdo a los diferentes tipos de clientes.

<sup>102</sup> Revisar en el marco conceptual la postura en relación a la definición de un servicio para este proyecto

<sup>103</sup> Op. cit. 24 p.



En suma, queda concluido el capítulo de análisis; ya se tiene detectado, analizado y establecido el nivel de las capacidades tecnológicas de la comunidad de estudio; así como la administración de la tecnología que se manejará para el proyecto. Así mismo, está desarrollado el plan de marketing para el nuevo mercado; los segmentos, el tipo de mercado y la forma de abordarlo. De esta manera quedan resueltas, dos de las tres variables de la investigación (las capacidades tecnológicas y el mercado). Mientras que la variable "Diseño Industrial", será el vínculo y ventaja competitiva, mediante el cual se unirán y resolverán las tres variables; ofreciendo como conclusión final, las bases que darán sustento al objetivo de la investigación. Y esa información conformará el quinto y último capítulo de conclusiones y la propuesta de la investigación; enfocándose principalmente en el camino, por donde inicia, la microempresa; tomando en cuenta las capacidades tecnológicas iniciales de la comunidad de estudio y el nuevo mercado. Todo gestionado desde el punto de vista del Diseño Industrial.





## **CAPÍTULO 5.**

# **PROPUESTA Y CONCLUSIONES**



### **UNA PERSPECTIVA DESDE LA GESTIÓN DEL DISEÑO**

Para la empresa, la adopción de una estrategia competitiva supone un doble esfuerzo:

- ✦ La realización de una serie de actuaciones hacia el exterior como resultado de la implementación de la estrategia adaptada.
- ✦ Y la integración de los cambios necesarios en el interior de la empresa para ejecutarla.

*“La estrategia de lanzamiento de nuevos productos como respuesta a los desafíos competitivos de mercado obliga, a un doble esfuerzo gestor: la gestión de las políticas de diseño y lanzamiento de los nuevos productos y la gestión de los cambios que hay que realizar en la estructura de la empresa para poder gestionar eficazmente el diseño”<sup>104</sup>*

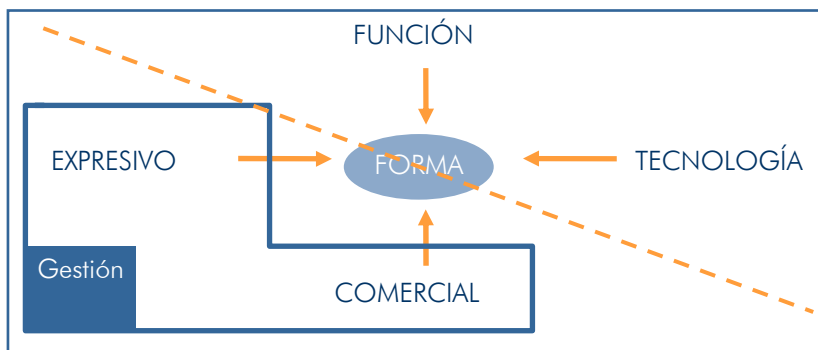
<sup>104</sup> Ivañez, J. (s/a). *La gestión del diseño en la empresa*. Ed. Mc Graw Hill. 323 p.





Para poder gestionar el diseño, la empresa debe capacitarse en esta área de trabajo, debe incorporar una organización capacitada y preparada para gestionar el diseño como estrategia basada en el lanzamiento de un nuevo producto (en el caso del proyecto será lanzamiento de un nuevo servicio). El nivel que ocupe el diseño en la empresa dependerá de la incidencia que la estrategia de lanzamiento de nuevos productos tenga y de la diferenciación.

Una definición de Gestión del Diseño podría extraerse del esquema de la forma<sup>105</sup>; donde al cruzar con una línea diagonal, en este caso en la sección inferior izquierda del esquema tendríamos los principales conocimientos que se refieren a la gestión del diseño o *design management*. De la que sale la siguiente definición:



*“Una actividad profesional que comprende a nivel empresarial formular políticas y tomar decisiones acerca del nivel de integración que tendrá el diseño en la empresa. Así como actividades directivas para el control efectivo, la revisión, el seguimiento, la eficiencia y oportuna aplicación de técnicas necesarias para que un proceso o producto sean mejorados frente al reto de alcanzar una competitividad internacional”<sup>106</sup>.*

Gestionar el diseño es una necesidad para la empresa, que debe alcanzar la competitividad en el mercado. La gestión del diseño industrial en la empresa es similar a la gestión de la innovación, sin olvidar que el diseño como innovación incremental es parte de la innovación tecnológica, produciendo ambos procesos unos efectos positivos sobre la competitividad internacional de la empresa. El diseño industrial afecta a todos los departamentos de la empresa. Su correcta aplicación exige una necesaria coordinación interdepartamental, una mínima formación en diseño por parte del personal y, sobre todo, la adopción de una cultura de diseño.

<sup>105</sup> Su definición y componentes se dio en el capítulo de marco teórico. el diseño como ventaja competitiva.

<sup>106</sup> Ivañez, J. (s/a). *La gestión del diseño en la empresa*. Ed. Mc Graw Hill. 323 p



La PyME con menos estructura precisará únicamente de un responsable de la política de diseño, y del lanzamiento y de la planificación de los nuevos productos, funciones que probablemente coincidirán en la misma persona.

El concepto de gestión del diseño, aunque coincidente en algunos casos con las funciones del director de producto, tiene unas responsabilidades y funciones diferenciadas, dentro del ámbito de la empresa, que implican una actividad decisoria y técnica diferenciada en función de la importancia que tenga el diseño en la estrategia de la empresa. El grado de implantación del diseño en la empresa, las áreas en las que el diseño se aplique, determinarán las funciones de la gestión del diseño. El diseño se incorpora a la empresa en tres áreas funcionales, o campos de acción<sup>107</sup>:

- *El diseño del producto es uno más de los recursos que utiliza la empresa para conseguir sus objetivos.*
- *El diseño de comunicación del producto. Al identificar al producto de la empresa en los canales de distribución diferenciándolo de los productos competidores.*
- *El diseño de la imagen corporativa potencia y facilita la lectura pública de la personalidad de la empresa, transformando su identidad en valores de mercado.*

Teniendo en cuenta estas áreas, la empresa puede integrar el diseño a niveles muy distintos que determinarán modelos de gestión del diseño diferenciados. Distinguiendo cinco modelos de integración y, por lo tanto, cinco modelos de gestión del diseño en la empresa<sup>108</sup>:

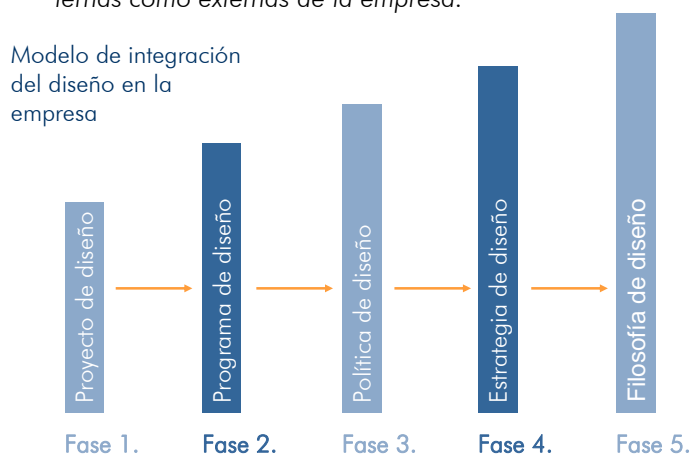
1. *PROYECTOS DE DISEÑO. Son actividades puntuales en la vida de la empresa, con costes limitados. De este tipo es el proyecto de desarrollo de un nuevo producto. La gestión del diseño, en este caso, se limita a la gestión del proyecto concreto que exige un responsable a tiempo parcial y que, finalizado el proyecto, asumirá sus funciones habituales en el organigrama de la empresa.*
2. *PROGRAMA DE DISEÑO. Son planes sistemáticos, estructurados con fases y objetivos. Del programa se derivan o pueden derivarse un número más o menos grande de proyectos de diseño. Los productos finales que se derivan del programa de diseño son el desarrollo de una gama de productos, un sistema de piezas complejo, o un programa de imagen corporativa. Las decisiones que hay que tomar y las técnicas a aplicar exigen un director del programa de diseño especializado, con poderes suficientes para coordinar las decisiones que afectan a varios departamentos de la empresa.*

<sup>107</sup> Ibid. 323 p.

<sup>108</sup> Chaves, N. & Pibernat, O. *La gestión del diseño*. Editorial IMPI. 1989. 13 p.



3. **POLÍTICA DE DISEÑO.** Comprende objetivos generales para la empresa que obligan a la toma de decisiones estructuradas y a la distribución de recursos para elaborar programas de gestión que permitan el desarrollo de diversos programas de diseño. Las políticas de diseño desarrolladas por una empresa pueden ser varias y complementarias: el desarrollo de una línea de productos de gama alta, el mantenimiento de una imagen de calidad, etc. La permanencia en el tiempo de las funciones de gestión del diseño obligan todavía más a desarrollar un departamento de diseño independiente ligado lo más posible a la dirección para poder tener la capacidad suficiente como para coordinar los diferentes departamentos de la empresa.
4. **ESTRATEGIAS DE DISEÑO.** Es el nivel más alto de integración del diseño en la empresa, se produce cuando la estrategia competitiva de la empresa se basa en la aplicación del diseño en sus tres posibles ámbitos de actuación: producto, comunicación del producto e imagen corporativa. Existe una orientación global de la empresa que afecta a políticas, programas y proyectos en los que el diseño es un elemento esencial y que, por tanto, presupone una gestión de diseño tecnicada, profesionalizada y especializada.
5. **FILOSOFÍA DE DISEÑO.** Existe, cuando el diseño se integra plenamente en los valores de la empresa, la empresa se convierte en lo que se denomina <<una empresa basada en el diseño>>. Los valores del diseño constituyen un conjunto de normas y reglas, generalmente tácticas, basadas en la aplicación del diseño, que rigen y regulan tanto las actividades internas como externas de la empresa.



Son las características de la empresa, las decisiones que tome sobre la integración del diseño en su estrategia competitiva, las que



determinen la importancia y contenido que la gestión de diseño debe tener. La actividad de la empresa, su orientación al producto, al mercado, los servicios, determinan la importancia que en la empresa se deba dar a cada uno de los campos de actuación del diseño, producto, comunicación o imagen corporativa.

Influye también en la gestión del diseño la estructura orgánica y las relaciones funcionales existentes en la empresa. El diseño es una actividad multidisciplinaria que afecta a casi todos los departamentos y que se ve favorecida en las empresas con estructuras variables, ágiles y adaptables.

La gestión especializada es indispensable, la aplicación de nuevas técnicas, de nuevas tecnologías, el contacto directo con el mercado, exigen unas funciones de gestión del diseño lo suficientemente amplias y específicas como para requerir gestores especializados o especializables en el campo del Diseño Industrial.

El director de diseño tiene dos funciones básicas: velar porque el diseño sea asumido por la dirección; esforzándose para que interprete correctamente la imagen de la empresa, y procurar, al igual que en cualquier otra actividad de la empresa, que el diseño se gestione de una forma correcta en cuanto se refiere a plazos y presupuestos.

La incorporación del diseño a la empresa produce los máximos efectos en la competitividad cuando ésta, se inscribe dentro de una estrategia definida. Por ello, la incorporación del diseño exige un diagnóstico de las necesidades, y una programación de las actuaciones a lo largo del tiempo.

Las tareas de la gestión de diseño en la empresa se pueden dividir en seis grandes grupos de tareas<sup>109</sup>:

1. **Diagnosticar las necesidades de la empresa.** Identifica las necesidades de incorporación del diseño que tiene la empresa. Auditar la situación del diseño. Debe detectar cuál es el nivel de diseño de la empresa y cuáles son las carencias sobre las que hay que actuar. Se deberá examinar las tres áreas funcionales sobre las que actúa el diseño en la empresa (el producto, la comunicación del producto y la imagen de la empresa).
2. **Programar las actuaciones en el campo del diseño.** A partir de la información obtenida en la auditoría de diseño debe definirse una estrategia general de actuación, una política concreta a aplicar en la empresa y un programa de actuaciones.
3. **Localizar los proveedores de servicios de diseño y seleccionar los adecuados.** Una vez decididos los proyectos de diseño que van a desarrollar la empresa es necesario elegir quien los

<sup>109</sup> Pibernat, O. *Gestión empresarial del diseño*: en Zarrabeitia. (Encuentro internacional de diseño). Centro de Diseño Industrial, S.A. Bilbao. 1990. 101 p.

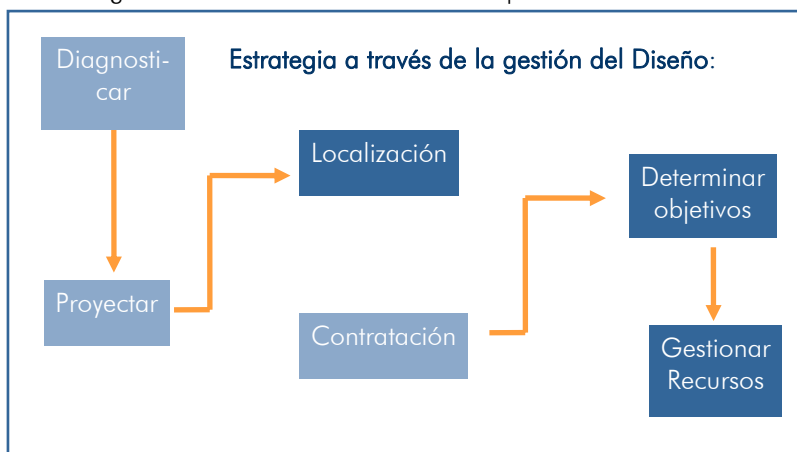


va a realizar; normalmente, la PyME carece de recursos propios para realizarlos y se ve obligada a contratarlos en fuentes externas.

4. **Formular los encargos.** Va de la mano de la tarea anterior. Relacionada con los proveedores y búsqueda de personal para contratar.
5. **Dirigir y administrar los proyectos.** Hay dos actuaciones diferenciadas en esta tarea del gestor, las labores directivas respecto al proyecto, y las administrativas.
  - a. La dirección incluye la dirección de los objetivos y las directrices, la transferencia de información entre los diferentes departamentos de la empresa, y el control de las calidades y la evaluación del proyecto.
  - b. La ejecución del proyecto de diseño obliga al uso de un conjunto de apoyos administrativos y logísticos. El director de diseño deberá planificar funciones coordinar equipos de trabajo, programar tareas y fases del proyecto, y distribuir los recursos materiales y financieros.

#### 6. Evaluar las experiencias realizadas.

El siguiente esquema<sup>110</sup> muestra la secuencia del modelo de tareas que comprende la gestión del diseño en la empresa. El diagrama se puede aplicar a cualquier fase del modelo de integración antes descrito. Y los alcances que tendrá esta investigación en relación a la integración de las bases de la microempresa



<sup>110</sup> \* Fuente: adaptación del modelo de integración del diseño en la empresa (Chaves y Pibernat, 1990) Gestión del Diseño en la Empresa. Au. José María Ibáñez G. Cáp. 12. 327 p.

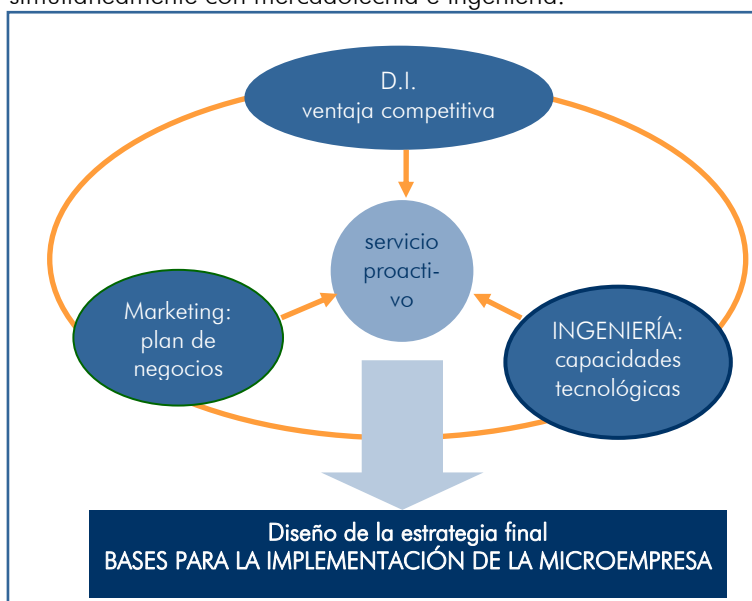


## **BASES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MICROEMPRESA**

### **Estrategia de diseño**

*“La complejidad de la problemática presentada es tal, que para enfrentarla no bastan los conocimientos habituales sobre métodos ni los procesos, para resolver problemas. Debemos desarrollar estrategias de diseño, o más bien debemos empezar a entender el diseño como estrategia”<sup>111</sup>.*

Así pues, ya no se debe considerar al Diseño como un servicio aislado (socialmente, del usuario, del productor y de la empresa) y sólo contratado por breve tiempo. Ahora se debe integrar al Diseño a una fuerte tendencia hacia la investigación y desarrollo de productos, llamada por algunos autores IDP<sup>112</sup>. En la que se trabaje simultáneamente con mercadotecnia e ingeniería.



Así como una tendencia a la satisfacción de clientes que piden el camino más corto entre el deseo y el producto. Partiendo de esta reflexión surge el siguiente esquema que engloba la estrategia a

<sup>111</sup> Rodríguez Morales, Luis A. *El tiempo del diseño, después de la modernidad*. Primera Edición. México. Ed. Universidad Iberoamericana. 2000. 118 p.

<sup>112</sup> Rodríguez J., Rubio F., Gutiérrez F., Moysén M., Vázquez A., González J. *Diseño Industrial. Herramienta de competitividad para la Pequeña y Mediana Empresa*. Primera edición. México. Universidad Autónoma Metropolitana. 2001. 42 p.



seguir donde el objetivo es el ofrecer un servicio proactivo<sup>113</sup>. Iniciando de este punto y siguiendo la tendencia hacia incluir IDP en el desarrollo de cualquier producto (en este caso un servicio) la estrategia se enfoca en tres aspectos principales para obtenerlo: Diseño Industrial, Marketing e Ingeniería. Cada área, desde su disciplina de dominio, determina el camino a través de un modelo para la satisfacción final del cliente.

Los tres ejes estarán integrados en un modelo productivo, el cual, se integrará por dos formas de organización productiva (estudiados anteriormente): a cerca de las clasificaciones de sociedad cooperativa, la que mejor se adapta por su definición y las áreas productivas que cubre al proyecto de tesis; es la sociedad cooperativa de productores. Debido a que el proyecto, busca reunir a los miembros de la comunidad rural par que trabajan en común, para la transformación de una fibra natural "lechuguilla" que se encuentra en la región, y para la cual existe personal calificado para su recolección y transformación.

Al formar una sociedad cooperativa de producción de fibra de lechuguilla, los miembros podrán realizar el trabajo de extracción de fibra directamente para la cooperativa y ser beneficiados al obtener un pago justo a su trabajo. Ya que esta organización cooperativa le surtirá de materia prima al proyecto cuya organización productiva constará por una parte de esta sociedad cooperativa y cuyos miembros también podrán desempeñar trabajo a la otra parte de la organización productiva.

La otra parte del modelo de producción estará integrado por una "empresa" integrada en la clasificación de las PyMEs, se seleccionó este tipo de empresa por varias ventajas presentadas en el capítulo del modelo organizativo y principalmente por la flexibilidad para adaptarse a los cambios del mercado y emprender proyectos innovadores; Además de que por sus características puede considerarse PyME integradora, cuyas ventajas principales son su capacidad de integrarse en el mercado respondiendo a demandas en el momento en que éstas se producen y diferenciándose por el servicio que prestan a sus clientes. **Cuyas características principales son<sup>114</sup>:**

- *Flexibilidad de sus estructuras organizativas internas: la producción flexible es una condición para lograr los productos diferenciados que demanda el mercado globalizado.*
- *Cooperación interempresarial: el aprovechamiento de las ventajas del mercado globalizado, así como la producción diferenciada, exigen la formación de redes de empresas que apliquen sus potencialidades especializadas al proceso de producción,*

<sup>113</sup> Entendiendo Proactivo como una acción que nos permite vislumbrar las necesidades antes de que éstas se den.

<sup>114</sup> Ibid.



*compatibilizando series cortas de productos con producción en masa de productos modulares para diferentes fabricantes.*

- *Externalización de actividades: la flexibilidad y diferenciación de productos exige el descargar los gastos de estructura de la empresa externalizando aquellas actividades y procesos que no puedan maximizar su rendimiento en un proceso de producción de productos diferenciado.*

Basan su competitividad en el íntimo contacto con los consumidores a los que sirven un producto diferenciado y competitivo; que resultará una buena fuente generadora de empleo sobre todo para profesionales y demás personal rural. Desde esta base se tomarán los tres ejes del proyecto antes mencionados: Diseño Industrial, Ingeniería y Marketing para conformar el proyecto y principalmente sentar unas bases sólidas donde cada una de las disciplinas desde su perspectiva fortalecerán al modelo productivo.

El Diseño Industrial se vale de la ventaja competitiva como diferenciación y la gestión del proyecto desde su disciplina. Mientras que el marketing ofrece un plan de negocios orientado al servicio proactivo y la ingeniería utilizará las capacidades tecnológicas para complementar la parte técnica del conjunto. La ingeniería y el marketing se analizaron en el capítulo de análisis mediante la matriz de capacidades tecnológicas y el modelo proactivo de marketing. En este capítulo se retomará la información para formar la estrategia; partiendo de un programa de actuación.

#### FASE 1.

- Proyecto de Diseño: es la fase inicial del proyecto con actividades generales. Limitando la gestión del diseño, a un propósito de iniciación y formación de la empresa. Podría decirse que inicia su etapa embrionaria. El proyecto de diseño incluirá las dos áreas de trabajo del diseñador en la empresa:
  - **Diseño de producto:** para el “sector de descanso” lugares de descanso y recreación cuyo objetivo es la comodidad colectiva. Para la selección de los nuevos productos se realizó otra parte del estudio de mercado que se enfocó en el primer mercado del sector del descanso que se abarcaría: el tema principal que arrojó la encuesta fue: “mobiliario para jardín”, para hoteles, restaurantes y sitios públicos de descanso; incluso para el hogar. Entre la información que se obtuvo de la encuesta fue el fuerte estereotipo que se tiene sobre la rigidez del material y su uso en exteriores; por lo tanto se busca iniciar la oferta con productos de acuerdo a las primeras expectativas del cliente y posteriormente “introducir nuevos productos para el interior”. Los diseños se harán digitalmente para in-





cluirlos dentro del catálogo electrónico que se realizará. Algunos productos si se realizarán en prototipo para iniciar su comercialización y fortalecer el diseño del catálogo con productos físicos.

- **Diseño de comunicación del producto:** (en este apartado se requerirá de asistencia por parte de la disciplina de diseño gráfico y su trabajo conjunto con mercadotecnia) para identificar a través del plan de negocios, los canales de distribución diferenciándolo de los productos competidores. En este sentido se iniciará con ventas en una tienda virtual y la diferenciación con la competencia será la identidad rural y la información que se ofrezca en la página de internet. También se contará con el apoyo del diseño gráfico y marketing para el diseño de la imagen corporativa.

Como primera fase del proyecto se busca ir incrementando el servicio y la ventaja competitiva, para ir escalando en los niveles de integración del diseño en la empresa. Reconociendo como otra ventaja interna de la empresa, el hecho que el diseño está inmerso en las actividades de formación e inicio de la misma.

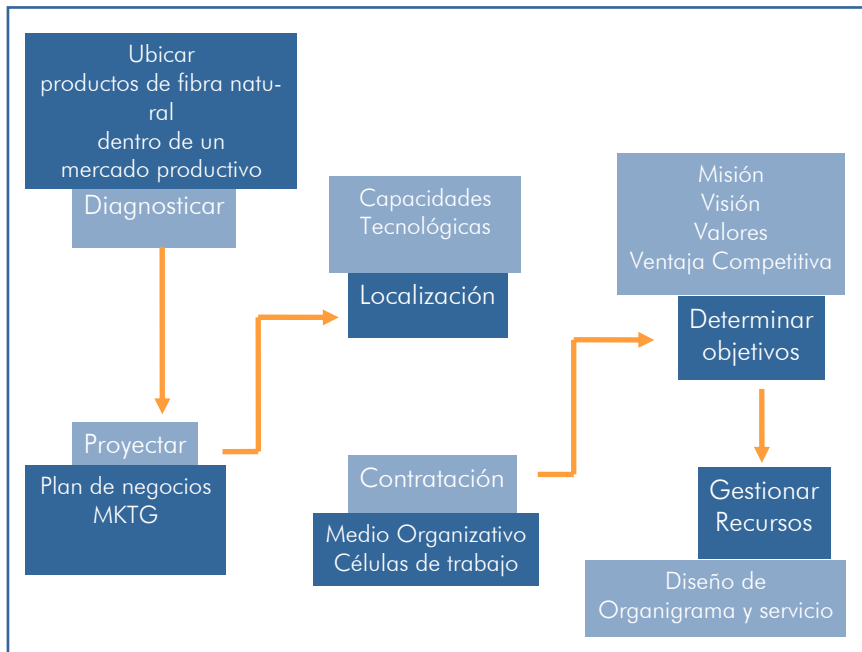
## FASE 2.

- **Programa de Diseño:** es la segunda fase del proyecto. Incluye al proyecto de la fase anterior; pero con visión hacia el desarrollo de actividades a mayor escala. Se definirán los objetivos, misión, visión de la empresa, el programa de imagen corporativa y el organigrama inicial de la empresa y sus departamentos. También se definen las tareas que comprenden a la gestión del diseño en la empresa. De esta manera se estructura para que a futuro se llegue a la tercera fase donde se genere una política de diseño y así sucesivamente hasta llegar a ser <<una empresa basada en el diseño>>. Cuyo producto sea el ofrecer un servicio proactivo apoyándose en las capacidades tecnológicas de una comunidad rural y ayudándola a obtener mejores condiciones de vida a través de la generación de empleos.

Las características de la empresa, las decisiones que tome sobre la integración del diseño en su estrategia competitiva, son las que determinan la importancia y contenido que la gestión de diseño debe tener; la actividad de la empresa, su orientación al producto, al mercado, los servicios, determinan la importancia que en la empresa se dará a cada uno de los campos de actuación del diseño, producto, comunicación o imagen corporativa.



- Así pues, la segunda fase de la estrategia de diseño se inicia integrando a la secuencia del modelo de tareas que comprende la gestión del diseño en la empresa, las seis tareas del diseñador, donde se especifica la información principal que se requiere para el desarrollo del plan a seguir para el proyecto:



### Diagnosticar.

El diseñador Industrial trabajando conjuntamente con otras disciplinas, debe formar una estrategia de negocios donde la producción artesanal sea un valor agregado y factor de competitividad, y al mismo tiempo, canalizar a las PyMEs hacia la solución de grandes retos generados en mercados nacionales e internacionales por la apertura del mercado doméstico de productos y la próxima apertura del mercado de servicio. Por lo tanto, el diseño puede ser el proceso, mediante el cual se pueden encauzar las aportaciones de otras disciplinas a la solución de un problema, desde la visión del Diseño: Gestionar e implementar proyectos. Y así lograr un crecimiento importante para las PyMEs del país y al mismo tiempo impulsar el desarrollo artesanal.

El diseño de una empresa desde su concepción ofrece varias ventajas entre ellas: te permite plantear desde su inicio los diferentes



departamentos y su relación. Además de permitir la organización estratégica que llevará la empresa desde su concepción.

#### Proyectar.

Programar las actuaciones en el campo del diseño. A partir de la información obtenida del diagnóstico de diseño debe definirse una estrategia general de actuación, la cual, está implementada en el plan de marketing, iniciándose con la información obtenida del formulario para proporcionar un servicio proactivo, cuyos puntos principales serán:

- Ofrecer un servicio de comodidad para los lugares que buscan satisfacer las actividades de descanso y recreación de sus clientes en algún lugar específico para ello (hoteles, bares, salón de eventos, restaurante). Este servicio se refiere en un principio a productos de descanso en el jardín con mobiliario diseñado y pensado en generar un ambiente de descanso; realizado por manos artesanas que le agregan un valor mayor al producto. Así mismo, la materia prima con la que realizará el mobiliario es innovadora en el sentido que pertenece a una investigación actual y su uso en mobiliario es de reciente desarrollo. Por otra parte, el servicio comodidad no solo incluye al objeto producido, sino que se busca generar el ambiente idóneo de descanso y por ello se apoyará en la página de internet que presentará no solo el catálogo de mobiliario para el descanso en el jardín sino también una serie de artículos como: lámparas, diseño de cojines, información sobre la iluminación, música, etc.; todo para generar un ambiente de descanso.
- Conocer de las necesidades explícitas del cliente, y del cliente de nuestro cliente (prestaciones) diseños ad-hoc, una página que además de un catálogo de productos muestre las últimas tendencias de diseño, cuidado de los muebles. Gustos de los potenciales clientes.
- Así mismo, también conocer las necesidades implícitas del cliente (características de un servicio) ofrecer un catálogo variado de mobiliario, ofrecer asesoría y diseño de interiores conjuntamente con los productos.
- Segmentación de mercado (restaurantes, bares, spa's, centros de convenciones, salones de eventos).
- Realizar encuestas por internet para conocer los requerimientos especiales y gustos de este tipo de clientes. Apoyarse en la antropología, psicología y la sociología para entender el comportamiento y desarrollo de actividades de los futuros clientes. Para iniciar con la tienda virtual, para lo cual se realizó un pro-



puesta de cómo sería el recorrido en la tienda para partir de este punto para realizar las posteriores encuestas:

Pasos del cliente	viene a la mueblería o tienda virtual	observa si puede tocar y prueba	compra	regresa
Prestaciones de una mueblería normal	salir	Acceso al mobiliario: se puede tocar, sentarse, ver sus dimensiones reales	Contacto con otros clientes o con dependientes. Para pedir opinión. Satisfacción inmediata	Folletos o catálogos
Nuevas prestaciones a través de Internet	Acceso fácil 24 horas diarias, 7 días a la semana	Gran selección: artículos nuevos y no solo mobiliario de lechuguilla.	Reconocimiento del cliente. Se ofrecen servicios adecuados para las expectativas del cliente.	Ofrecimiento de servicios como el diseño ad-doc, diseño de interiores
Inconvenientes de una mueblería clásica	Estacionamiento Mucha gente	Tiempo para decidirse o no encontrar nada de su agrado. Horario fijo de la tienda.	Fila para pagar; no ser atendido; no saber cuándo se atenderá su pedido	No conocer las novedades y nuevos productos. por no acercarse al la sección de novedades
Reducción de inconvenientes	Desde casa, en cualquier momento	Acceso múltiple mediante estilos, tendencias, recamaras, salas, decorativos.	Hacer solo click para realizar el pedido, notificación de orden de envío	Últimas noticias adecuadas al perfil

\* Adaptación del concepto Amazon. Au. Jacques Horovitz

### Localización.

Es punto se centra en la administración de la tecnología, que se dará a través de las capacidades tecnológicas de la comunidad. Para conocer el estado actual y la ruta que se seguirá para desarrollarlas en la microempresa se recurrió a un análisis a través de la matriz de capacidades tecnológicas cuya información obtenida es la siguiente:

COMUNIDAD RURAL	CAPACIDADES OPERATIVAS BÁSICAS
Las necesidades principales de la comunidad.	Obtener un trabajo más redituable en el que vean un crecimiento real.
Las capacidades tecnológicas actuales.	Solo cuenta con los conocimientos para la realización de artesanías de lechuguilla, en su mayoría son mujeres.
Preservación de la tradición y la cultura popular.	Es una comunidad mestiza, la tradición de realizar artesanías la obtiene para subsistir. Aceptan el cambio.
Incorporación de nuevos elementos.	Están dispuestas a trabajar en grupo ya que han laborado anteriormente en cooperativas. Proponen ideas.



VISIÓN A CORTO PLAZO	CAPACIDADES INNOVATIVAS BÁSICAS
Problema eje.	Falta de proyecto que apoyen a la comunidad.
Capacitación.	Como ya tienen la experiencia de trabajo en cooperativa que fomenta la calidad tienen interés en participar (no beca sino trabajo).

### Contratación.

Para el caso de la contratación se debe considerar los datos obtenidos de la matriz de capacidades tecnológicas, así como también el conocimiento de las personas interesadas en participar en los proyectos. Por lo tanto, la contratación se inicia con la comunidad de estudio, formando células de trabajo de 5 integrantes, tomando en cuenta los conocimientos y habilidades de cada integrante. Como las capacidades tecnológicas son básicas, se debe enfocar primeramente en la capacitación, la cual debe irse desarrollando a la par de los primeros proyectos (realización de prototipos y muestras de productos), para evitar la deserción de los participantes y así se presente la retribución a su trabajo. Así mismo, se debe reclutar al personal necesario para las áreas: técnica y comercial:

### AREA TÉCNICA:

- Diseño:
  - 2 diseñadores gráficos con conocimientos para el desarrollo de la página web y de la imagen corporativa.
  - 2 diseñadores industriales para el diseño de familias de mobiliario (prototipos y virtuales) para el catálogo y el diseño de los cursos de capacitación para los miembros de las cooperativas y la microempresa.
- Prototipos (posteriormente se convertirá en Producción)
  - Sección cooperativa: integrada por los miembros de la comunidad rural interesados en la recolección de la materia prima.
  - Sección productiva: integrada por la comunidad de estudio (interesados) en primera estancia en participar en el desarrollo de los prototipos y en los cursos de capacitación para posteriormente integrar una o varias líneas de producción de los productos a fabricar.

AREA COMERCIAL: estará integrada por dos secciones:

- Comercialización: se realizará de dos formas una será el mercado por internet a través de la página de internet. Y por otro lado será la venta directa de los productos con los



clientes a través de vendedores capacitados. Ambas áreas gestionadas por el diseño.

#### Determinar objetivos.

Se inicia con la primera herramienta que una empresa debe implementar para transformarse en una organización competitiva, pues por medio de ella es posible determinar claramente a dónde se quiere ir, de tal manera que partiendo de donde se encuentra, pueda fijar las estrategias necesarias para lograr su misión.

*“Por misión entendemos un enunciado que refleja el objetivo fundamental de la empresa. Es un proceso a través del cual se pretende establecer el objetivo fundamental que guiará a la empresa”<sup>115</sup>.*

#### ✿ MISIÓN

Generar un vínculo sólido entre la comunidad rural, el diseño industrial y el mercado mediante el intercambio de conocimiento que satisfagan las necesidades actuales de los clientes. Flexibilidad, calidad e innovación de productos con manos artesanas.

#### ✿ VISIÓN

Ser una empresa social que busque constantemente fortalecer la identidad cultural e integrar a la comunidad rural a células de trabajo, quienes trabajarán, a la par del desarrollo de nuevos bienes o servicios. Además de promover la difusión e intercambio de conocimiento dentro y fuera de la empresa.

Para determinar la Ventaja Competitiva es importante tomar como punto de partida el siguiente texto:

*“Proponer que el factor distintivo y por lo tanto aquel que puede ofrecer una ventaja competitiva a las empresas, es la capacidad que tenga un producto para presentarse ante el consumidor, como una opción dotada de sentido.”<sup>116</sup>*

#### ✿ VENTAJA COMPETITIVA

Será el aprovechamiento de una nueva materia prima “concreto con fibra de lechuguilla como aligerante” para la realización de productos innovadores enfocados a determinar un nuevo perfil en el servicio para el descanso. Ofreciendo un servicio de “comodidad para los lugares que buscan satisfacer las actividades de descanso y recreación de sus clientes en algún lugar específico para ello (bares, hoteles, salón de eventos, restaurante). Con mobiliario exclusivo realizado por manos artesanas, asesoría técnica e infor-

<sup>115</sup> Ramirez, D., Cabello, M.. La planeación estratégica como piedra angular para lograr la competitividad en la empresa. (s/a) 1 p.

<sup>116</sup> Rodríguez Morales, Luis A. El tiempo del diseño, después de la modernidad. Primera Edición. México. Ed. Universidad Iberoamericana. 2000. 118 p.



mación actual sobre diseño industrial, interiores y las nuevas tendencias”.

*“Los valores son un conjunto de enunciados que reflejan los principios fundamentales bajo los cuales debe operar la empresa. En esta etapa se pretende establecer y difundir las bases que regularán la forma de hacer negocios de la empresa, de tal manera que todas las acciones y decisiones realizadas sean congruentes con los valores de la empresa”<sup>117</sup>*

#### ✿ VALORES

- Generar de empleos en comunidades rurales.
- Impulsar el desarrollo económico de la comunidad rural participante.
- Garantizar un pago justo por la realización de los productos.
- Diseño de productos innovadores realizados por manos artesanas.

#### ✿ OBJETIVO GENERAL DE LA EMPRESA

A través de la vinculación de los tres ejes principales de la empresa: Diseño, Ingeniería Y Marketing. Ofrecer productos innovadores, desarrollados por manos artesanas expertas y capacitadas, a nuevos mercados utilizando como materia prima un producto innovador: concreto con fibra de lechuguilla como aligerante.

#### ● OBJETIVOS PARTICULARES

- Desarrollar diseños de mobiliario para jardín para la realización de un catálogo virtual, parte de la estrategia del plan de marketing e integrado en la fase uno del programa de actuación.
- Iniciar con la venta de productos en el mercado urbano (ciudad de San Luis Potosí) los productos rurales para su venta en tiendas locales (Santa María del Río, Matehuala y Río Verde) para posteriormente llevarlas a un nivel regional mayor: estados vecinos: Zacatecas, Aguascalientes. Para finalmente llevarlas a ventas nacionales en países latinoamericanos y finalmente exportar a Europa y Asia.
- Incrementar las células de trabajo iniciando con 3 que desarrollen productos diferentes e ir incrementándolas dependiendo de las ventas que permitirán combinar los beneficios del volumen y la variedad.
- Extender la utilidad de los productos rurales ya no solo en tiendas de artesanías sino incorporando los productos a corto plazo (seis meses) a tiendas de diseño y es-

---

<sup>117</sup> Op. Cit. 4 p

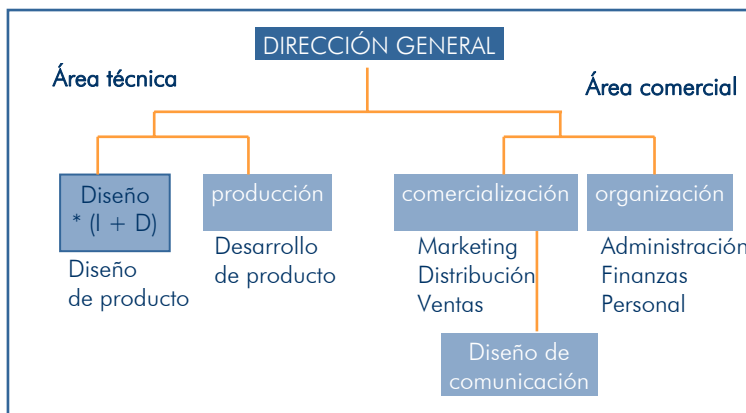


pecializadas comenzando por la ciudad de San Luis Potosí con la venta de los productos en tres tiendas y seguir aumentando de acuerdo a la capacidad de producción y las ventas en la ciudad y por Internet.

### Gestionar recursos.

Los recursos están enfocados a dos puntos importantes: organización de la empresa y recursos para la producción. Ambos puntos muy ligados; en relación a la organización de la empresa se busca implementar un organigrama que cuente con dos áreas principales: Área técnica y Área comercial. Es importante mencionar que se realizará la Integración de un departamento de diseño desde su fase inicial y de acuerdo al formato del organigrama se desarrollará apoyándose en el departamento de producción, los cuales, irán creciendo conforme a la demanda de productos por parte del mercado. Este crecimiento irá formando e independizando a los diferentes departamentos de la empresa tomando en cuenta al departamento de diseño como la parte central del programa. Físicamente quizá se inicie con dos ubicaciones diferentes: el área técnica (producción con comunidad rural y diseño) ubicados en santa María del Río cerca de la comunidad mientras que el Área comercial radique en la ciudad de San Luis Potosí para generar los contactos y difusión desde la ciudad.

### ORGANIGRAMA INICIAL.



Por su parte los recursos para la producción se iniciarán con apoyo gubernamental al presentar el planteamiento “La implementación y funcionamiento de una microempresa de carácter semi-rural”<sup>118</sup>. El proyecto se presentará a varias secretarías para solicitud de apoyo como el caso de la secretaría del trabajo para obtener el apoyo económico y el respaldo para los cursos de capacitación para los

<sup>118</sup> Planteamiento que continuará a esta investigación de acuerdo al concepto de espiral dialéctica del conocimiento donde está inscrito este proyecto.

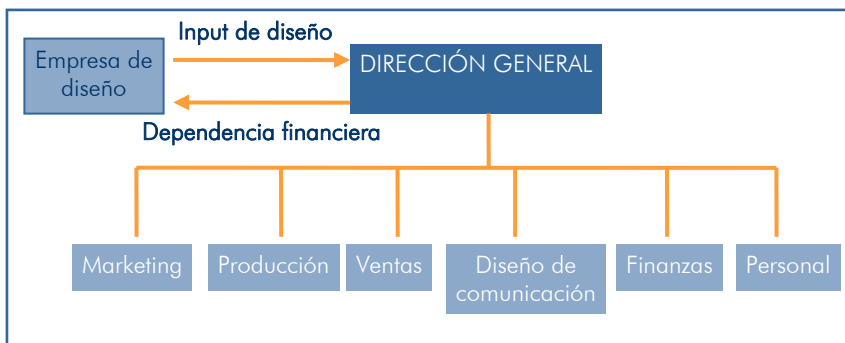




miembros de las células de trabajo. Por su parte la secretaría de desarrollo social puede ofrecer apoyo para el desarrollo del área física donde se producirán los primeros muebles de jardín, presentando el proyecto y solicitando el respaldo económico con un crédito en alguno de los programas que se tienen dentro del plan de desarrollo del estado; para de esta forma seleccionar la mejor ubicación física, infraestructura y maquinaria de inicio. Y así producir los primeros prototipos y productos que sean solicitados por internet.

En cuanto al departamento de diseño, en un inicio, será dependiente del departamento de producción para facilitar su coordinación y aprovechamiento. Mientras que a futuro se busca que el departamento de diseño se independice y no solo desarrolle el diseño de los productos sino que aprovechando la oportunidad de desarrollar una gran variedad de familias diferentes de productos con la materia prima innovadora con la que se cuenta se involucre más en el desarrollo e innovación de nuevos productos y servicios. Por ello se llegará a la conformación de un organigrama donde el diseño sea una pequeña "filial" que complemente a la empresa e independiente pueda ofrecer nuevos servicios, consultoría y diseño de producto.

ORGANIGRAMA A FUTURO (A 2 AÑOS DEL INICIO DE LA MIOCREMPRESA)



Todo lo anterior se es en relación a la formación de la empresa pero sin olvidar y reflexionar sobre la parte más importante que son los miembros de la comunidad sin los cuales este proyecto no tendría ningún efecto.



## Conclusiones

Esta investigación inició con el planteamiento de un proyecto propuesto por una Secretaría del Estado de San Luis Potosí<sup>119</sup> "Desarrollo de la zona Ixtlera de San Luis Potosí" presentado a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Proyecto en la que se detectó una problemática que cubría dos factores: la situación económica de varias comunidades rurales relacionadas con el segundo factor la fibra de lechuguilla. Ambos factores generaban como resultado un producto: transformadores y extractores de fibra de lechuguilla. Los primeros enfocados al desarrollo de artesanías; mientras que los extractores vendían la fibra como materia prima para otros productos. El mercado es local y por cuyas ventas recibían pagos poco redituables al trabajo realizado; situación que acarreaban varios problemas económicos y de migración hacia los Estados Unidos, principalmente buscando mejores condiciones económicas de vida.

Ante esta problemática se habían realizado numerosos proyectos para tratar de fortalecer y así mejorar las condiciones económicas de los miembros de las comunidades extractoras y de transformación de la fibra. Pero todos estos proyectos se han visto frente a un problema que condiciona el fracaso de varios de ellos y es el decaimiento del mercado de la fibra de lechuguilla.

En un principio, el mercado estaba basado en la venta de la fibra como materia prima para otros productos: escobas, cepillos, etc. pero la demanda de estos productos ha bajado significativamente en las últimas décadas; y por otro lado está el mercado de las artesanías, mercado castigado por los bajos costos a los que se venden estos productos, la poca demanda de los mismos y en contra parte, una gran cantidad de oferta que hacen los numerosos artesanos que se dedican a la realización de artesanías cuyas ganancias se ven mermadas todavía más por los intermediarios. Ambos mercados han perdido demanda y han encontrado varios los obstáculos que ha condicionado el decaimiento del mercado de la fibra de lechuguilla. En algunos de estos programas de apoyo se ha hecho presente el interés del Diseño, vinculándose con las comunidades rurales donde existen varias problemáticas cuya solución se puede lograr a través de él.

Ante la situación de la problemática antes descrita se propuso este proyecto en donde el diseño fue el vínculo entre los dos factores principales de la problemática: comunidad rural y fibra de lechuguilla. De esta forma surgió la hipótesis de esta investigación:

---

<sup>119</sup> SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.



- ✿ A través del diseño es posible generar proyectos que apoyen a comunidades rurales para aprovechar sus capacidades tecnológicas y utilizar las materias primas a su alcance para incorporarlos como parte fundamental de proyectos de desarrollo económico para las comunidades rurales del campo mexicano.

Para comprobar la veracidad de la hipótesis y demostrar la primera parte de ella, el desarrollo del proyecto se canalizó a través del diseñador Industrial, quien trabajando conjuntamente con otras disciplinas, puede formar una estrategia de negocios donde la producción artesanal sea un valor agregado y factor de competitividad, y al mismo tiempo, canalizar a las PyMEs hacia la solución de grandes retos generados en mercados nacionales e internacionales por la apertura del mercado doméstico de productos y la próxima apertura del mercado de servicio. Por lo tanto, el diseño puede ser el proceso, mediante el cual se pueden encauzar las aportaciones de otras disciplinas a la solución de un problema, desde la visión del Diseño: Gestionar e implementar proyectos. Y así lograr un crecimiento importante para las PyMEs del país y al mismo tiempo impulsar el desarrollo artesanal; Y para lo cual se apoyó en un esquema integrado por tres ejes importantes:

- Diseño Industrial para la realización de nuevos productos y servicios.
- Ingeniería a través del conocimiento y desarrollo de las capacidades tecnológicas de una comunidad para incrementar su productividad.
- Marketing (plan de marketing) para conocer y detectar un nuevo mercado para cubrirlo con nuevos productos y satisfacer las necesidades de nuevos clientes.

La información obtenida de la vinculación de los tres ejes antes mencionados se debía traducir en un modelo productivo, integrado por los miembros de la comunidad rural, cuyas capacidades tecnológicas se incluyeron en un esquema de desarrollo y con un nuevo mercado definido. Y así demostrar la segunda parte de la hipótesis al incorporar a los miembros de la comunidad en un proyecto de desarrollo económico.

Integrar a los miembros de una comunidad rural dentro de un proyecto de desarrollo fue uno de los grandes retos del Diseño Industrial en este proyecto. Actualmente uno de las áreas donde se requiere el trabajo del Diseñador Industrial, en México, no es trabajando dentro de las grandes transnacionales sino desarrollando mecanismos, herramientas y esquemas promotores dentro de las Pequeñas y Medianas Empresas del país, quienes son la mayoría en el sector productivo. Las PyMEs y los pequeños talleres artesanales y cooperativas es donde se encuentra el camino del Diseño



Industrial. Áreas que ofrecen un campo de aprendizaje y desarrollo de proyectos muy vasta. Debido a que los miembros de una comunidad rural son “... personas de gran calidad humana, con habilidades artísticas y creativas que han desarrollado conocimientos en determinadas técnicas, una filosofía de vida y una cultura que nos identifica (...) Los diseñadores y los artesanos deben lograr una alianza de trabajo conjunto, que de común acuerdo y a plena satisfacción de éstos. Tengan disposición para el desarrollo de nuevos productos. Así también se generen formas de mercadeo autónomas que beneficien fundamentalmente a los productores y a sus comunidades.

*Estas consideraciones nos llevan a planear el desarrollo sustentable de la producción regional y de sus eslabonamientos productivos, como uno de los tantos puntos estratégicos de la economía nacional que merecen apoyos y atención.*

*El diseño al asumir un compromiso con las necesidades de este sector social de la economía, pretende colaborar, investigar, restaurar, cualificar, innovar, optimizar, proteger, difundir y promover, tanto en los aspectos de los procesos de producción, aplicación de materiales, diversificación de líneas de productos, instrumentación de la calidad en los productos, formas de presentación y protección; así como en mejores horizontes de comercialización del trabajo y el empleo, de la productividad y la eficiencia, procurando una mejor calidad de vida para los productores locales”<sup>120</sup>.*

---

<sup>120</sup> Gutiérrez, F., Soto, L., Gómez, J., Abad, A., Shultz, F., Moreno, J., et al. *Ejercicio profesional del Diseño Industrial*. México. UAM-Azcapotzalco. 2003. 76 p.





## ANEXOS



### ANEXO 1: Entrevista

#### a. COSTUMBRES Y MODOS DE VIDA

- ¿Cuál es su actividad laboral principal?
- ¿A qué otra actividad se dedica?
- ¿Cuánto tiempo le dedica a la realización de artesanías?
- ¿Le gusta la realización de artesanías?
- ¿Cómo organiza su tiempo?
- ¿Existe algún ciclo o trabaja durante todo el año?
- ¿Cuenta con el apoyo de su familia para la realización de las artesanías?
- ¿Tiene interés por aprender nuevas técnicas o realizar otro tipo de productos?

#### b. MATERIA PRIMA

- ¿Dónde consigue su materia prima?
- ¿Cuáles son los problemas que presenta para conseguir la materia prima?
- ¿Cuánto cuesta?
- ¿Existe la posibilidad de sustituir o utilizar otro material?
- ¿Le interesaría utilizar o complementar la materia prima con otro material?

#### c. MERCADO

- ¿Quiénes son sus principales clientes?
- ¿Cómo decide precio de los productos?
- ¿Quién vende o como le hacen para vender sus productos?
- ¿Cuáles son sus canales de distribución?
- ¿Le interesaría entrar a otros nichos de mercado?
- ¿Cuáles podrían ser estos mercados?
- ¿Cuál es el producto que más vende?

#### d. TRANSPORTE

- ¿Cómo transporta su producto terminado?
- ¿Existe algún diseño para evitar daños en el transporte?



#### e. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

- ¿Cómo se han organizado para producir?
- ¿Producen en casa o en una cooperativa?
- ¿Cuánto tiempo trabajan y cual es su producción diaria?

#### f. RECURSOS ECONÓMICOS

- ¿Tiene alguna ayuda del gobierno o cuenta con algún préstamo?
- ¿Cómo genera sus propios recursos?

#### g. RECURSOS TECNOLÓGICOS

-  ¿Cuenta con maquinaria para la producción?
-  ¿Cómo realiza su trabajo?



## ANEXO 2: Encuesta

### SECCIONES:

- a. DATOS GENERALES
- b. ARTESANÍAS Y LECHUGUILLA
- c. MERCADO DEL MOBILIARIO
- d. MATERIALES Y MOBILIARIO DE CONCRETO

### a. DATOS GENERALES

Nombre: \_\_\_\_\_

Sexo: F M Estado civil: S C OTRO:

Ocupación: \_\_\_\_\_ Dirección: \_\_\_\_\_

### b. LECHUGUILLA

1. Que son las artesanías:
  - SOUVENIRS
  - OBJETOS MUY ESPECIALIZADOS Y UTILES
  - OBJETOS QUE IDENTIFICAN A UNA COMUNIDAD
2. Cuando adquiere artesanías:
  - COMO SOUVENIR DE ALGUN LUGAR QUE VISITO
  - COMO ACCESORIOS PARA MI HOGAR
  - HABITUALMENTE LAS ADQUIERO PORQUE SON MUY ÚTILES
  - NO LAS COMPRO
3. Conoce el agave de lechuguilla SI  
NO

**Pregunta filtro**

LECHUGUILLA: AGAVE DE COLOR VERDE AMARILLENTO, CON HOJAS LARGAS TERMINADAS EN PUNTA. EN LAS ORILLAS POSEEN FILOSAS ESPINAS PARDO-GRISACEAS MUY RESISTENTES. DE LAS HOJAS DEL CENTRO (COGOYO) SE ESTRAE LA FIBRA PARA DIVERSOS USOS.

4. De los siguientes usos de la lechuguilla señale los que conoce:

- ❖ Uso de la fibra de lechuguilla para la realización de artesanías



- ❖ Aplicación de la fibra para hacer zacates y cepillos de limpieza
  - ❖ Aprovechamiento del guishe (parte de la planta restante después de extraer la fibra) para la realización de un shampoo.
  - ❖ Empleo de la fibra como elemento para la fabricación de textiles como la mezclilla
  - ❖ Uso de la fibra como refuerzo para el concreto
5. Ha comprado en alguna ocasión artesanías realizadas en lechuguilla SI NO
6. En caso de afirmación ¿qué modelo de artesanía compró? \_\_\_\_\_

### c. MOBILIARIO

1. Cuando se realizan compras de muebles en su casa ¿quién las realiza?:  
YO / MI PAREJA / MIS PADRES / MI PAREJA Y YO
2. Donde realiza la compra de su mobiliario (sala, recámara, comedor):
- EN UNA TIENDA ESPECIALIZADA
  - TIENDA DEPARTAMENTAL
  - MERCADO INFORMAL
  - LO MANDO FABRICAR
3. De los siguientes nombres de tiendas ordénelos de acuerdo al grado de frecuencia con que adquiere mobiliario en ellas:
- LIVERPOOL ( )
  - ARTEFACTO ( )
  - ELEKTRA ( )
  - COMERCIAL MEXICANA ( )
  - MUEBLERIAS GARZA ( )
4. Cuando compra muebles para jardín. También realiza la compra en los mismos establecimientos:  
SI NO
5. ¿Qué es una tienda de Diseño?
- UNA TIENDA EXCLUSIVA Y CARA
  - UNA TIENDA CON OBJETOS MUY NOVEDOSO
  - NO EXISTEN LAS TIENDAS DE DISEÑO





6. De los siguientes artículos cuales considera que se venden en una tienda de Diseño:

- SALAS
- ACCESORIOS PARA EL HOGAR
- MUEBLES DE JARDÍN
- TODAS

7. Considera que los objetos de diseño son caros

SI NO

8. Cuenta con muebles de jardín o terraza en su casa

SI NO

#### **d. MATERIALES Y MOBILIARIO DE CONCRETO**

1. De qué material considera debe de ser el mobiliario de jardín:

PLÁSTICO / METAL / CONCRETO / MADERA

2. El concreto además de ser un material para la construcción se pueden aprovechar sus características para realizar artículos como:

- MOBILIARIO INTERIOR
- FUENTES
- ACCESORIOS PARA EL HOGAR
- MOBILIARIO PARA EXTERIORES
- TODAS LAS ANTERIORES
- NINGUNA

3. De las siguientes frases indique su grado de acuerdo o desacuerdo:

- ❖ El concreto solo es de color gris
  - DE ACUERDO
  - DUDOSO
  - EN DESACUERDO
- ❖ El concreto se puede utilizar para realizar otros objetos como mobiliario para jardín
  - DE ACUERDO
  - DUDOSO
  - EN DESACUERDO
- ❖ El mobiliario realizado con concreto es voluminoso y pesado
  - DE ACUERDO
  - DUDOSO
  - EN DESACUERDO



4. De las siguientes características para un mobiliario de jardín ordénelas jerarquizando de la característica de mayor importancia al momento de adquirir un mobiliario de jardín:

- Que sea ligero ( )
- Que sea de colores o texturas ( )
- Que sea de un material resistente a los cambios de temperatura ( )
- Que sea fijo ( )
- Que sea fácil de lavar ( )

5. Para cuantas personas considera que debe ser un juego de jardín

4                      6                      8                      12

7. De existir un mobiliario para jardín realizado con concreto lo compraría

SI                      NO





## FUENTES



### BIBLIOGRÁFICAS

Acosta Varela, Daniel. *Rokas de Diseño*. Mobiliario para espacios públicos. Programa Jóvenes Investigadores, Conciencias 2004-2005.

Barroso Neto, Eduardo. *Artesanías*. Brasil. (Manuscrito enviado para publicación). 1999.

Cortés, Gerardo Antonio. Maldonado, Manuel. *La investigación antropológica en el medio rural*. México. Ed. Colegio de Bachilleres. 1995.

Chaves, N. & Pibernat, O. *La gestión del diseño*. Editorial IMPI. 1989.

Costa, Joan. *Diseñar para los ojos*. Bolivia. Grupo Editorial Design. 2003.

Cota, Adolfo. Curso Programación del diseño. *Análisis Funcional del Producto Adecuado (autor: R. Tassinari)*. San Luis Potosí, México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Posgrado del Habitat. 2005

Cross, Nigel. *Método de diseño. Estrategias para el diseño de productos*. México. Ed. Limusa. 1999.

Dembner, S.A.; Perlis, A. Los productos no madereros y la generación de ingresos. *Revista Internacional de Silvicultura e Industrias Forestales*, Depósito de Documentos de la FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. No. 50: Publicación en internet. 1999.

México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. *Estadísticas Económicas. Producto Interno Bruto Trimestral*. México, D.F. Autores. Agosto 2005.

Eco, Umberto. *Como se hace una tesis*. España. Ed. Gedisa. 2003.

Elesban Mayorga-Hernández, Dietmar Rössel-Kipping, Hipólito Ortiz-Laurel, Adrián R. Quero-Carrillo y Alejandro Amante-Orozco. *Análisis comparativo en la calidad de fibra de agave lecheguilla torr, Procesada manual y mecánicamente*. Agrociencia. Colegio de Posgraduados, Salinas de Hidalgo, S.L.P. 38: 219-225 pp. 2004.

Esqueda Huidobro, Heraclio. *Concreto arquitectónico*. México. Ed. IMCYC. 1996.

González Vega, Alejandra. *El Diseño como fuente de Ventaja Competitiva: el caso de dos empresas productoras de muebles de madera en México*. Tesis de doctorado en Economía. D.F. México. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. 2004. Capítulo 4 y 5



Gutiérrez, F., Soto, L., Gómez, J., Abad, A., Shultz, F., Moreno, J., et al. *Ejercicio profesional del Diseño Industrial*. México. UAM-Azcapotzalco. 2003.

Hernández Sampieri, Roberto. *Metodología de la investigación*. México. Ed. McGrawHill. 2003.

Horovitz, Jacques. *Los siete secretos del servicio al cliente*. España. Ed. Pearson Educación, S. A. 2000.

Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. *El ABC de los Indicadores de la Productividad*. Segunda edición. México. Editorial INEGI. 2003.

Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. *Las mujeres en el México Rural*. México. México. Editorial INEGI. 2002.

Ivañez Gimeno, José Ma. *La gestión del diseño en la empresa*. México. Ed. Mc Graw Hill.

Jong, Feike. "A ponerle fibra". *Revista Expansión*. Sección Reportajes. San Luis Potosí. (Versión electrónica)

Juárez Alvarado César A., Patricia Rodríguez López, Raymundo Rivera Villarreal, Ma. de los Angeles Rechy de Von Roth. "Uso de las fibras naturales de lechuguilla como refuerzo en el concreto". *CIENCIA UANL*. Universidad Autónoma de Nuevo León. 4 (VI). Octubre-diciembre 2003.

Ley General de Sociedades Cooperativas. Confederación Nacional de Cooperativa de Actividades Diversas. *Diario Oficial de la Federación*. México. Año 1. Número 5. Noviembre 2001.

Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal. Comisión Intersecretarial para el Fomento de la Microindustria. *Diario Oficial de la Federación*. México. Enero de 1998.

Luna Eng, Silvia Aidee. Seminario: *Curso Técnicas y Herramientas. Caso "Análisis Comparativo FODA"*. San Luis Potosí, México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Posgrado del Habitat. 2005.

González Vega, Alejandra. Seminario: *Gestión y Desarrollo empresarial*. San Luis Potosí, México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Posgrado del Habitat. 2005.

Maldonado, Tomas. *El Diseño Industrial Reconsiderado*. España. Editorial Gustavo Gili. 1994.

Márquez R., Omar A. *El proceso de la Investigación en las ciencias sociales*. México. Ediciones de la Universidad Ezequiel Zamora. s/a

Mölimann, Martin y Nicolay, Jörg. "Diseño de superficies de concreto". *Construcción y tecnología*. Instituto Mexicano del cemento y del concreto. 139 (XII). Diciembre de 1999.



Pibernat, O. *Gestión empresarial del diseño*: en Zarrabeitia. (Encuentro internacional de diseño). Centro de Diseño Industrial, S.A. Bilbao. 1990.

Pickar, Roger. *Marketing para empresas de diseño de proyectos*. España. Editorial Gustavo Gili. 1997.

Ponce Campos, Ricardo. *“Desarrollo de productos en base al remanente del agave”*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara, C.U.A.A.D.

Ramírez, D., Cabello, M. (s/a). *La planeación estratégica como piedra angular para lograr la competitividad en la empresa*. (copias). Pág. 1

Ramírez, José Luis. *“La múltiple identidad del concreto”*. *Construcción y tecnología*. Instituto Mexicano del cemento y del concreto (IMCYT). 138 (XII). Noviembre de 1999.

Rodríguez J., Rubio F., Gutiérrez F., Moysén M., Vázquez A., González J. *Diseño Industrial. Herramienta de competitividad para la Pequeña y Mediana Empresa*. Primera edición. México. Universidad Autónoma Metropolitana. 2001.

Rodríguez Morales, Luis A. *El tiempo del diseño, después de la modernidad*. Primera Edición. México. Ed. Universidad Iberoamericana. 2000.

Rodríguez Morales, Luis. *Técnicas de análisis comparativo de productos*. Primera Edición. México. Ed. Universidad Iberoamericana. Departamento de Diseño. 2000

Sanz Adán, Félix. *Diseño industrial. Desarrollo del producto*. España. Ed. Thomson. 2002.

Shultz, Fernando. *Diseño artesanal, desarrollo regional sustentable y eslabonamientos productivos asociados al diseño industrial*. México. NAFIN. SECOFI. “MANUAL DEL EMPRENDEDOR Tomo 2” Ed. ITESM. (2000).

Velasco Rodríguez, Griselle. *Origen del textil en mesoamerica*. México. Ed. Instituto Politécnico Nacional. 1995.

*Vinculación Academia-Empresa-Gobierno en San Luis Potosí Estudio de Impacto*. (Proyectos FOMIX-SLP). San Luis Potosí, México: Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología. “Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica CONACYT-Gobierno del Estado de San Luis Potosí”. 2004.

## COMUNICACIÓN O PRIMERA FUENTE

*Informe de actividades del ciclo 03-04*. (Programa ALIANZA CONTIGO). San Luis Potosí, México: Gobierno del estado de San Luis Potosí. 2004.

*Programa Estatal de Desarrollo Artesanal 03-09*. San Luis Potosí, México: Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de San Luis Potosí. 2003.



Guerra, Javier. Seminario: Didáctica y Enseñanza del Diseño. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. S.L.P., México. Abril 2006.

Godoy, Emiliano. *Conferencia: Diseño Verde*. QS4 Diseño Extraño. Querétaro, México. Noviembre 2005.

Govea, Ma. Guadalupe. Gerente General de la Tienda Arte en Ixtle. Proyecto "Del artesano a tus manos". Santa María del Río, S.L.P. México. Marzo 2005.

*Aplicaciones de algunas fibras naturales*. (Centro de investigaciones en Madera Celulosa y Papel). Guadalajara, México: en Departamento de Madera, Celulosa y Papel. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuaria CUCBA

## **ELECTRÓNICAS**

Departamento Forestal. *Ficha técnica Lechuguilla*. (catálogo de interés). Extraído el 20 de septiembre del 2004 del sitio web de la SEMARNAT estatal de San Luis Potosí: [www.semarnat.gob.mx/procymaf/lechuguilla](http://www.semarnat.gob.mx/procymaf/lechuguilla)

*Enciclopedia de los Municipios de México*. (Centro de Desarrollo Municipal de la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Estado de San Luis Potosí). Extraído el 25 de marzo del 2005 del sitio web del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de San Luis Potosí: [www.e-local.gob.mx](http://www.e-local.gob.mx)

Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. Pagina web: [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) consultado el 18 marzo del 2004.

Merrill, William; Malagón, María Sprehn y Smith, Michelle. *Textiles de suroeste norteamericano*. (catálogo). Extraído el 11 de noviembre del 2004 del sitio web de Smithsonian Center for Education and Museum Studies: [www.smithsonianeducation.org](http://www.smithsonianeducation.org)

*Manejo intensivo de plantaciones de Agave lechuguilla Torr para el incremento de fibra en el Noreste de México*. (Programas Forestales Nacionales: I + D). Extraído el 20 de septiembre del 2004 del sitio web de la Comisión Nacional Forestal CONAFOR: [www.conafor.gob.mx](http://www.conafor.gob.mx)

Ours Products. CDM FIBERTEX. (Catálogo). Extraído el 11 de noviembre del 2004 del sitio web de la Compañía Mexicana del Desierto, S.A. de C.V.: [www.cmdmx.com](http://www.cmdmx.com)

## **VISITAS DE CAMPO**

Visita a Santa María del Rincón

Visita a La forestal

Visita a La Barranca, Santa María del Río

Visita de personal de SAGARPA en la U.A.S.L. P.

Visita a Tehuacan Puebla, Grupo Corporativo Quali.

