



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS – INGENIERÍA INDUSTRIAL

MODELO DE NEGOCIOS EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE LA UNAM

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN INGENIERÍA

PRESENTA:
SONIA KARINA PÉREZ JUÁREZ

TUTOR:
M.I. FRANCISCA SOLER ANGUIANO

MÉXICO, D. F. ENERO 2016

JURADO ASIGNADO:

Presidente: M.I. ANN GODELIEVE WELLENS PURNAL

Secretario: DRA. ESTHER SEGURA PÉREZ

Vocal: M.I. FRANCISCA SOLER ANGUIANO

1^{er.} Suplente: M.I. JOSÉ ANTONIO RIVERA COLMENERO

2^{d o.} Suplente: M.A. VÍCTOR PINILLA MORÁN

Ciudad Universitaria, México, D.F.

TUTOR DE TESIS:

NOMBRE

FIRMA

No hay nada en la vida que no contenga sus lecciones.

Si estás vivo, siempre tendrás algo para aprender

(Benjamin Franklin).

Este trabajo se lo dedico a mi hermosa familia, Ángel, Azucena, Fabiola y Carlos, y a mi ahora esposo Edberg. Gracias por su amor y cariño, por su tiempo, por estar conmigo, por enseñarme a crecer, por apoyarme y guiarme, por ser las bases que me ayudaron a llegar hasta aquí, los amo.

A mis maestros, Ann y Francis, por su apoyo y profesionalismo, lo importante que ha sido su presencia en mi vida, por su dedicación y compromiso.

A mis sinodales, gracias por tomarse el tiempo de dirigir mi trabajo, es un esfuerzo resultado de la experiencia que viví en sus aulas, gracias por el conocimiento que me regalaron.

Karina.

Enero, 2016

Índice general

| | |
|---|----|
| Introducción | 8 |
| 1. Marco teórico | 11 |
| 1.1. Modelo de negocios | 11 |
| 1.1.1. ¿Qué es un modelo de negocio?..... | 11 |
| 1.1.2. Los nueve elementos de un modelo de negocio..... | 12 |
| 1.1.3. Diseño de un modelo de negocio | 15 |
| 1.2. Sistemas productivos | 16 |
| 1.2.1. Definición | 17 |
| 1.2.2. Enfoque de sistemas | 19 |
| 1.2.3. Representación gráfica | 20 |
| 1.2.4. Modelo de sistema viable | 21 |
| 1.3. Estrategia competitiva | 24 |
| 1.3.1. Unidades de negocio..... | 26 |
| 1.3.2. Análisis de la industria | 27 |
| 1.3.3. Ventaja competitiva..... | 28 |
| 1.3.4. Perfil del producto | 28 |
| 1.3.5. Análisis de mercado | 30 |
| 1.3.6. Estrategia comercial..... | 31 |
| 1.4. El deporte en México | 32 |
| 2. Actividades deportivas en la Facultad de Ingeniería | 39 |
| 2.1. Proyecto deportivo universitario | 39 |
| 2.2. La Facultad de Ingeniería y el deporte | 41 |
| 2.2.1. Misión | 41 |
| 2.2.2. El plan de desarrollo de la Facultad | 41 |
| 2.3. Departamento de Apoyo a la Comunidad..... | 45 |
| 2.3.1. Funciones y organización | 45 |
| 2.3.2. Programas de actividades deportivas | 47 |
| 2.3.3. Programas de deporte del DAC..... | 49 |
| 2.3.4. Estadísticas..... | 49 |
| 3. Metodología | 50 |
| 3.1. Evaluación preliminar..... | 51 |
| 3.2. Plan de análisis operativo..... | 53 |
| 3.3. Análisis estratégico..... | 54 |
| 3.4. Integración del modelo de negocio..... | 55 |
| 4. Resultados | 61 |
| 4.1. Evaluación preliminar..... | 61 |
| 4.1.1. Resultados del cuestionario | 61 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1.2. Identificación de áreas de oportunidad | 62 |
| 4.1.3. Plan de acción | 63 |
| 4.2. Plan de análisis operativo..... | 66 |
| 4.2.1. Representación de la organización y su entorno | 66 |
| 4.2.2. Figura rica de la organización..... | 68 |
| 4.2.3. Sistema viable de la organización | 68 |
| 4.2.4. Diagrama de relaciones..... | 71 |
| 4.3. Análisis estratégico..... | 72 |
| 4.3.1. Propuesta de una ventaja competitiva | 73 |
| 4.3.2. Propuesta de una estrategia comercial | 73 |
| 4.4. Propuesta de modelo de negocio | 74 |
| Conclusiones | 77 |
| Bibliografía | 79 |
| Anexos..... | 81 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| <i>Figura 1.1: Lienzo de modelo de negocio (Osterwalder,2010)</i> | 12 |
| <i>Figura 1.2: Modelo Timmons (Jeffrey A. Timmons, 2011)</i> | 16 |
| <i>Figura 1.3: Etapas de análisis de sistema (Catanese & Steiss, 1970).</i> | 17 |
| <i>Figura 1.4: Elementos del proceso.</i> | 20 |
| <i>Figura 1.5: Modelo de sistema viable (Beer, 1972)</i> | 23 |
| <i>Figura 1.6: Estrategia competitiva (Zenón, 2014)</i> | 25 |
| <i>Figura 1.7: Esquema de estrategia competitiva</i> | 26 |
| <i>Figura 1.8: Unidad Estratégica de Negocio (Zenón, 2014)</i> | 27 |
| <i>Figura 1.9: Perfil del producto (Zenón, 2014)</i> | 29 |
| <i>Figura 1.10: Variables de segmentación de mercado (Zenón, 2014)</i> | 30 |
| <i>Figura 1.11: Estrategia comercial (Zenón, 2014)</i> | 31 |
| <i>Figura 1.12: Categorías para la condición de práctica físico-deportiva (INEGI, 2013)</i> | 33 |
| <i>Figura 1.13: Población de 18 años y más, por condición de actividad físico-deportiva (INEGI, 2013)</i> | 33 |
| <i>Figura 1.14: Población de 18 años y más, por nivel de instrucción según condición de actividad físico-deportiva (INEGI, 2013)</i> | 34 |
| <i>Figura 1.15: Población activa físicamente, por lugar de práctica físico-deportiva (INEGI, 2013)</i> | 35 |
| <i>Figura 1.16: Población activa físicamente, por horario de preferencia para la práctica (INEGI, 2013)</i> | 35 |
| <i>Figura 1.17: Población activa físicamente, por motivo principal para la práctica de actividad físico-deportiva (INEGI, 2013)</i> | 36 |
| <i>Figura 1.18: Proporción de la población inactiva físicamente por antecedente de práctica (INEGI, 2013)</i> | 37 |
| <i>Figura 1.19: Población inactiva físicamente que alguna vez práctico actividad físico-deportiva, por razón de la no práctica actual (INEGI, 2013)</i> | 37 |
| <i>Figura 1.20: Población inactiva físicamente que nunca práctico actividad físico-deportiva, por razón de la no práctica actual (INEGI, 2013)</i> | 38 |
| <i>Figura 2.1: Instalaciones deportivas de la UNAM</i> | 39 |
| <i>Figura 2.2: Metas e indicadores de actividades deportivas y recreativas de la Facultad de Ingeniería (Plan de Desarrollo 2011-2014)</i> | 43 |
| <i>Figura 2.3: Organización de la Facultad de Ingeniería</i> | 45 |
| <i>Figura 2.4: Organización del Departamento de Apoyo a la Comunidad</i> | 45 |
| <i>Figura 2.5: Áreas del Departamento de Apoyo a la Comunidad</i> | 46 |
| <i>Figura 2.6: Áreas dentro de actividades deportivas</i> | 46 |
| <i>Figura 2.7: Actividades deportivas y recreativas de la Facultad de Ingeniería</i> | 48 |
| <i>Figura 2.8: Población total de la Facultad de Ingeniería, semestre 2014-2 (DAC, 2013)</i> | 49 |
| <i>Figura 3.1: Metodología</i> | 50 |
| <i>Figura 3.2: Procedimiento de evaluación preliminar</i> | 51 |

| | |
|---|-----------|
| <i>Figura 3.3: Proceso metodológico de los programas de acción.....</i> | <i>53</i> |
| <i>Figura 3.4: Segmentos de clientes.....</i> | <i>56</i> |
| <i>Figura 3.5: Propuesta de valor</i> | <i>56</i> |
| <i>Figura 3.6: Canales.....</i> | <i>57</i> |
| <i>Figura 3.7: Relación con los clientes.....</i> | <i>57</i> |
| <i>Figura 3.8: Fuentes de ingreso</i> | <i>58</i> |
| <i>Figura 3.9: Recursos clave</i> | <i>58</i> |
| <i>Figura 3.10: Actividades clave.....</i> | <i>59</i> |
| <i>Figura 3.11: Asociaciones clave.....</i> | <i>59</i> |
| <i>Figura 3.12: Estructura de costos.....</i> | <i>60</i> |
| <i>Figura 4.1: Resultados del cuestionario</i> | <i>62</i> |
| <i>Figura 4.2: Características básicas del plan de acción</i> | <i>64</i> |
| <i>Figura 4.3: Representación de Actividades Deportivas y su entorno (Elaboración propia). 67</i> | |
| <i>Figura 4.4: Figura rica de Actividades Deportivas (Elaboración propia)</i> | <i>68</i> |
| <i>Figura 4.5: Mapeo de sistema viable de Actividades Deportivas de la Facultad de Ingeniería (Elaboración propia).....</i> | <i>70</i> |
| <i>Figura 4.6: Diagrama de relaciones de Actividaes Deportivas de la Facultad de Ingeniería (Elaboración propia).....</i> | <i>72</i> |
| <i>Figura 4.7: Propuesta de modelo de negocio en actividades deportivas de la FI.....</i> | <i>75</i> |

Introducción

El deporte es básico para el desarrollo humano; desarrollo de las capacidades motrices y también para promover la formación de actitudes y valores, como la confianza y la seguridad en sí mismo, el respeto a las posibilidades de los demás y la solidaridad con los compañeros. Sin embargo, suele restarle la importancia que merece.

En la actualidad es más frecuente ver que uno de los problemas de salud de los jóvenes gira en torno a la obesidad. Acorde a lo anterior, en México, el 60% de los jóvenes no practica ninguna actividad física y del porcentaje restante (40%), que son los que si realizan deporte, 70% lo hace de una a tres veces por semana (INEGI, 2014).

En México, el deporte es considerado como una actividad de segundo plano, sin mayor relevancia para el sistema educativo, sin tomar en cuenta la importancia que tiene el deporte en el desarrollo económico y social del país. Es por eso que hay que romper con este paradigma.

Desde hace varias décadas la obesidad es un problema en México y las instancias de salud han hecho campañas para que la gente practique ejercicio, pero en realidad no ha resultado debido a que sólo son campañas informativas, lo mismo se ha observado en la UNAM, que aunque dentro de los tres pilares de lo que es una universidad (educación, investigación y cultura), en la parte cultural está implícita la parte de hacer ejercicio. Como ejemplo, en Facultad de Ingeniería dentro de los plan de desarrollo se especifica que se busca un incremento en la participación de los alumnos en actividades deportivas, pero no hay ninguna estrategia detallada para lograrlo, y tampoco se ha visto algún dato específico que lo compruebe. Se necesita abordarlo desde un punto de vista formal o una herramienta formal, como lo haces en la industria.

Es un hecho que el deporte y todas las actividades derivadas del mismo, pueden ser vistos como un negocio, ya que están relacionados con factores económicos, sociales, políticos y culturales, por lo tanto es más evidente y se puede considerar con el concepto de “industria del deporte”.

Aunado a lo anterior, es muy importante darle al deporte un tratamiento propio de industria, por lo que el objetivo de este trabajo es generar un modelo de negocio en actividades deportivas de la Facultad de Ingeniería (FI) de la UNAM, a través de un análisis operativo y estratégico de la organización.

Si bien hay diferentes herramientas de análisis que pueden encontrar oportunidades de mejora, como por ejemplo; el diagrama de Ishikawa , un análisis FODA, el ciclo Deming, en este trabajo se optó por un modelo de negocio, porque lo que se quiere es organizar todo el departamento de actividades deportivas y hacerlo rentable en su objetivo, como si fuera una empresa.

El modelo de negocio es una herramienta muy utilizada en varios países; sin embargo, en el nuestro no se ha aplicado en áreas deportivas, es por eso la importancia de innovar en modelo de negocio para ventaja competitiva.

Como el modelo de negocio se limita al análisis de los 9 elementos más importantes en una organización (Osterwalder y Pigneur, 2010), se busca complementar el modelo de negocio con herramientas cuantitativas, que permiten detectar y resolver problemas internos dentro del funcionamiento actual del departamento, como lo es el análisis operativo y estratégico.

En la Facultad de Ingeniería, dentro del Plan de Desarrollo, uno de los objetivos claros es incrementar la participación de alumnos en las actividades deportivas, es por esto que en este trabajo de investigación se presentan nuevas alternativas para cumplir con los objetivos deseados.

Objetivos

Objetivo general

Proponer un modelo de negocio en actividades deportivas de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, para hacer más eficiente su funcionamiento, así como proponer medidas para elevar la participación de los alumnos y cumplir con el plan de desarrollo en ese rubro.

Objetivos específicos

- Definición del departamento de actividades deportivas como un sistema productivo
- Llevar a cabo un diagnóstico del servicio actual de actividades deportivas de la Facultad de Ingeniería de la UNAM
- Análisis operativo del sistema actual
- Diseño de una estrategia competitiva que permita cumplir con los índices propuestos en el plan de desarrollo
- Proponer medidas que permitan incrementar la participación de la comunidad de la Facultad de Ingeniería en actividades deportivas
- Establecer los elementos clave necesarios para la integración de un modelo de negocio
- Generación del modelo de negocio propuesto

1. Marco teórico

1.1. Modelo de negocios

1.1.1. ¿Qué es un modelo de negocio?

Osterwalder y Pigneur (2010) ofrecen una definición de modelo de negocio atractiva pero un tanto abstracta:

Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor.

En un trabajo previo, Osterwalder presenta otra definición que da una idea general y que complementa al enumerar los elementos de un modelo de negocio:

Por ejemplo, Slywotzky (1995) le llama “diseño del negocio” e incluye los siguientes puntos:

- cómo una compañía selecciona a sus clientes,
- cómo define y diferencia su oferta,
- qué trabajos realizará por sí misma y cuáles realizará por medio de otras compañías,
- cómo configura sus recursos,
- cómo se posicionará en el mercado,
- cómo creará utilidad para los usuarios, y
- cómo obtendrá beneficios.

Chesbrough y Rosenbloom (2002) ofrecen una definición operacional de un modelo de negocio en los siguientes términos:

- articular la propuesta de valor y su relación con el segmento de mercado al que se dirige,
- definir la cadena de valor de la firma para crear y distribuir la oferta indicada en la propuesta de valor,
- determinar los activos complementarios necesarios para crear la oferta y apoyar su posición en la cadena de valor, y
- estimar la estructura de costos y beneficios potenciales.

El modelo de negocio de una compañía es una representación simplificada de su lógica de negocio (figura 1.1). Describe qué ofrece la compañía a sus usuarios; cómo llega y se relaciona con ellos; por medio de qué recursos, actividades y aliados lo logra; y, finalmente, cómo gana dinero.



Figura 1.1: Lienzo de modelo de negocio (Osterwalder,2010)

1.1.2. Los nueve elementos de un modelo de negocio

Los nueve elementos de un modelo de negocio son:

1. Segmentos de clientes

En este módulo se definen los diferentes grupos de personas o entidades a los que se dirige una empresa. Los clientes son el centro de cualquier modelo de negocio, ya que ninguna empresa puede sobrevivir durante mucho tiempo si no tiene clientes

(rentables), y es posible aumentar la satisfacción de los mismos agrupándolos en varios segmentos con necesidades, comportamientos y atributos comunes. Un modelo de negocio puede definir uno o varios segmentos de mercado, ya sean grandes o pequeños. Las empresas deben seleccionar, con una decisión fundamentada, los segmentos a los que se van a dirigir y, al mismo tiempo, los que no tendrán en cuenta. Una vez que se ha tomado esta decisión, ya se puede diseñar un modelo de negocio basado en un conocimiento exhaustivo de las necesidades específicas del cliente objetivo.

2. *Propuesta de valor*

El objetivo de la propuesta de valor es solucionar los problemas de los clientes y satisfacer sus necesidades mediante propuestas de valor. Una propuesta de valor crea valor para un segmento de mercado gracias a una mezcla específica de elementos adecuados a las necesidades de dicho segmento. Los valores pueden ser cuantitativos (precio, velocidad del servicio, etc.) o cualitativos (diseño, experiencia del cliente, etc.).

3. *Canales*

Las propuestas de valor llegan a los clientes a través de canales de comunicación, distribución y venta. Este bloque explica el modo en que una empresa se comunica con los diferentes segmentos de clientes para llegar a ellos y proporcionarles una propuesta de valor.

Los canales de comunicación, distribución y venta establecen el contacto entre la empresa y los clientes. Son puntos de contacto con el cliente que desempeñan un papel primordial en su experiencia. Los canales tienen, entre otras, las funciones siguientes:

- dar a conocer a los clientes los productos y servicios de una empresa,
- ayudar a los clientes a evaluar la propuesta de valor de una empresa,
- permitir que los clientes compren productos y servicios específicos,
- proporcionar a los clientes una propuesta de valor,
- ofrecer a los clientes un servicio de atención posventa.

4. *Relación con los clientes*

Las relaciones con los clientes se establecen y mantienen de forma independiente en los diferentes segmentos de mercado. Este elemento describe los diferentes tipos de relaciones que establece una empresa con determinados segmentos de mercado. Las empresas deben definir el tipo de relación que desean establecer con cada segmento

de mercado. La relación puede ser personal o automatizada. Las relaciones con los clientes pueden estar basadas en los fundamentos siguientes:

- Captación de clientes,
- Fidelización de clientes,
- Estimulación de las ventas (venta sugestiva).

5. *Fuentes de ingreso*

Las fuentes de ingresos se generan cuando los clientes adquieren las propuestas de valor ofrecidas. El presente módulo se refiere al flujo de caja que genera una empresa en los diferentes segmentos de clientes (para calcular los beneficios, es necesario restar los egresos a los ingresos).

6. *Recursos clave*

Los recursos clave son los activos necesarios para ofrecer y proporcionar los elementos antes descritos. En este elemento se describen los activos más importantes para que un modelo de negocio funcione. Todos los modelos de negocio requieren recursos clave que permiten a las empresas crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con segmentos de mercado y percibir ingresos. Cada modelo de negocio requiere recursos clave diferentes. Los recursos clave pueden ser físicos, económicos, intelectuales o humanos. Además, la empresa puede tenerlos en propiedad, alquilarlos u obtenerlos de sus socios clave.

7. *Actividades clave*

Este elemento describe las acciones más importantes que debe emprender una empresa para que su modelo de negocio funcione. Todos los modelos de negocio requieren una serie de actividades clave. Estas actividades son las acciones más importantes que debe emprender una empresa para tener éxito, y al igual que los recursos clave, son necesarias para crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, establecer relaciones con clientes y percibir ingresos. Además, las actividades también varían en función del modelo de negocio.

8. *Red de asociados*

Algunas actividades se externalizan y determinados recursos se adquieren fuera de la empresa. En este elemento se describe la red de proveedores y socios que contribuyen al funcionamiento de un modelo de negocio. Las empresas se asocian por múltiples motivos y estas asociaciones son cada vez más importantes para muchos modelos de negocio. Las empresas crean alianzas para optimizar sus modelos de

negocio, reducir riesgos o adquirir recursos. Se puede hablar de cuatro tipos de asociaciones:

- Alianzas estratégicas entre empresas no competidoras.
- Competición: asociaciones estratégicas entre empresas competidoras.
- Joint ventures: (empresas conjuntas) para crear nuevos negocios.
- Relaciones cliente-proveedor para garantizar la fiabilidad de los suministros.

9. *Estructura de costos*

Los diferentes elementos del modelo de negocio conforman la estructura de costos. En este último módulo se describen todos los costos que implica la puesta en marcha de un modelo de negocio. En este módulo se describen los principales costos en los que se incurre al trabajar con un modelo de negocio determinado. Tanto la creación y la entrega de valor como el mantenimiento de las relaciones con los clientes o la generación de ingresos tienen un costo. Estos costos son relativamente fáciles de calcular una vez que se han definido los recursos clave, las actividades clave y las asociaciones clave.

1.1.3. Diseño de un modelo de negocio

Para el diseño de un modelo de negocio, como se muestra en la figura 1.2, se comienza por la identificación de áreas de oportunidad, lo que nos lleva a los cuatro aspectos importantes en el lienzo de modelos de negocio que son: los clientes, oferta, infraestructura y la viabilidad financiera.

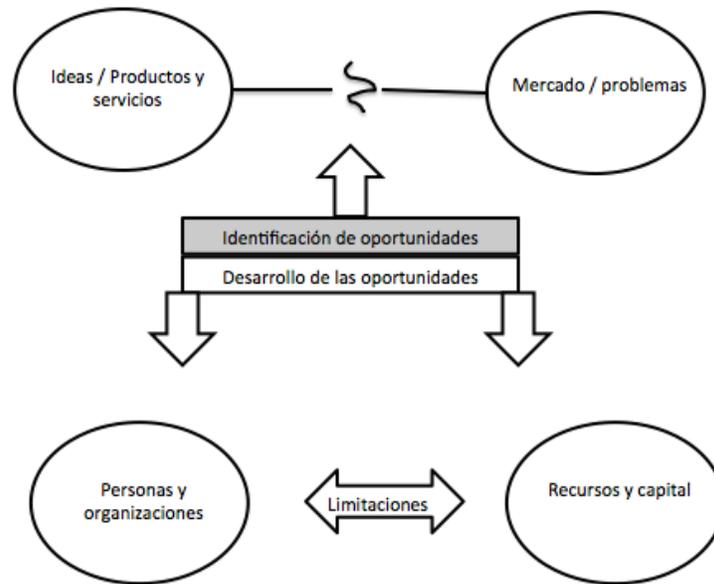


Figura 1.2: Modelo Timmons (Jeffry A. Timmons, 2011)

1.2. Sistemas productivos

Etimológicamente, la palabra "sistema" proviene de dos vocablos griegos: *syn* e *istemi*, que querría decir "reunir en un todo organizado".

Hall & Fagen (1956) definen sistema como un conjunto de "objetos" con "relaciones" entre los objetos y entre sus "atributos". Por definición un sistema no puede ser considerado como tal si no tiene un propósito en sí mismo.

Un sistema puede ser dividido jerárquicamente en subsistemas, sub-subsistemas, componentes, unidades, partes, etcétera. En la división de un sistema cualquiera de los niveles resultantes puede considerarse a la vez constituido por objetos, con subsistemas, componentes, unidades, etcétera (Hall, A. D. & Fagen, 1956).

Existen varias clasificaciones para los sistemas, como por ejemplo:

- Según su definición: reales, ideales y modelos
- Según su origen: naturales o artificiales
- Según su cambio en el tiempo: estáticos o dinámicos
- Según su relación con el ambiente: cerrados o abiertos

La última clasificación es especialmente interesante: con relación al ambiente o grado de aislamiento, los sistemas pueden ser cerrados o abiertos, según el tipo de intercambio que establecen con sus ambientes. Una de las características principales de los sistemas abiertos es la transformación. Los sistemas abiertos transforman la energía disponible. Son dos los cambios o procesos de transformación posibles en un sistema (Bunge, 1977):

- Una modificación de la interacción en el interior del sistema. Se produce cuando el sistema cambia sus pautas de comunicación o algunas normas relacionales que no le hacen perder su naturaleza e identidad.
- Una transformación del mismo sistema. Es decir en su reorganización, apareciendo un sistema diferente, nuevo.

1.2.1. Definición

La transformación se realiza en virtud de un proceso productivo que a partir de unas entradas (inputs) proporcionan unas salidas (outputs).

Sistema productivo es el conjunto de elementos materiales y conceptuales que realizan la transformación (entradas).

Las etapas del análisis de sistema se muestran en la figura 1.3:

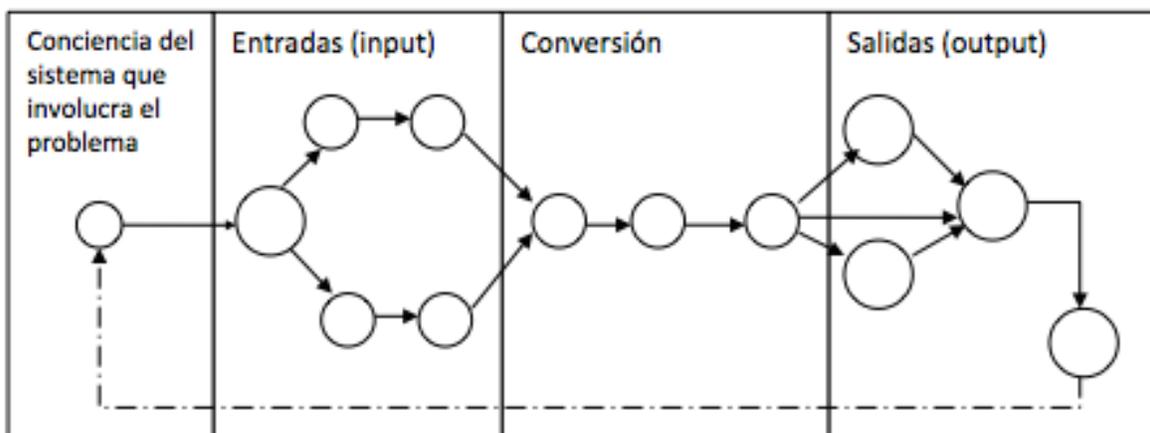


Figura 1.3: Etapas de análisis de sistema (Catanese & Steiss, 1970).

1. Entradas

- Definición y clasificación de la situación del problema.
 - a. Naturaleza del problema (genérico o único)
 - b. Participantes principales en la toma de decisiones
 - c. Determinantes aparentes o condiciones iniciales
 - d. Objetivos de los tomadores de decisiones
 - e. Resultados finales deseados
- Identificación de parámetros, condiciones de frontera o restricciones que determinan el rango de posibles soluciones.
- Proyección de determinantes para averiguar direcciones posibles del problema en el futuro o consecuencias posibles si el problema se determina como sin solución.
- Análisis de los procesos u operaciones involucradas para alcanzar una solución óptima.
- Definición de la medida de eficiencia usada para cada objetivo o meta y selección de una medida común (estándar) de eficiencia.

2. Conversión

- Formulación de cursos alternativos de acción diseñados para buscar los resultados finales deseados.
- Construcción de un modelo para incluir las variables del sistema sujetas a control y de aquellas no sujetas a control.
- Búsqueda de la mejor solución (óptima) probando las alternativas contra el modelo para así determinar las variables de control que maximizan la efectividad del sistema.

3. Salidas

- Selección de la solución óptima e inicio de programas de acción para llevar a cabo la solución.
 - a. Probar la solución determinando su efectividad en la predicción de cambios en el sistema.
 - b. Desarrollar controles para la solución estableciendo procedimientos para detectar cambios significativos y especificaciones, así como modificaciones a la solución si ocurren los cambios.
 - c. Implantar la solución elegida estableciendo reglas de decisión recomendadas y programas de acción y procedimientos.
- Interpretación de las etapas anteriores a la luz de las expectativas del sistema y la retroalimentación.

1.2.2. Enfoque de sistemas

Es la actitud del ser humano, que se basa en la percepción del mundo real en términos de totalidades para su entendimiento, comprensión y accionar, a diferencia del planteamiento del método científico, que sólo percibe partes de éste y de manera inconexa.

Desde una perspectiva pragmática, el enfoque de sistemas nace de dos preguntas (Churchman, West C., 1968):

- ¿Cómo se puede diseñar el mejoramiento de grandes sistemas sin entender el sistema total?
- Si la respuesta es que no se puede diseñarlos sin entenderlos, entonces ¿cómo es posible entender el sistema total?

Bajo la perspectiva del enfoque de sistemas la realidad que concibe el observador que aplica esta disciplina se establece por una relación muy estrecha entre él y el objeto observado, de manera que su "realidad" es producto de un proceso de co-construcción entre él y el objeto observado, en un espacio tiempo determinados, constituyéndose dicha realidad en algo que ya no es externo al observador y común para todos, como lo plantea el enfoque tradicional, sino que esa realidad se convierte en algo personal y particular, distinguiéndose claramente entre lo que es el mundo real y la realidad que cada observador concibe para sí.

Algunos rasgos:

- Cualquier problema puede analizarse asociado al concepto de sistema.
- Es una forma de pensar y de razonar en la que se abarca el todo (sistema), sin olvidarse de sus partes (subsistemas).
- Deben considerarse las interacciones entre las partes, entre las partes y el sistemas y entre el sistema y su medio ambiente.
- En contraste con el método científico, el reduccionismo se substituye por el expansionismo y el determinismo por la teleología.
- Está basado en la síntesis que explica los fenómenos de manera integral, en su totalidad y no en partes aisladas.
- Al sistema se le da un carácter de totalidad que en sí mismo y en sus componentes no puede ser explicado sólo por las causas, si no por los propósitos que éste persigue.

1.2.3. Representación gráfica

El objetivo de diagramar un proceso es mostrar gráficamente, por medio de símbolos, cuáles son las actividades que se llevan a cabo dentro de una organización o un proceso de tal manera que todo aquel que lo lea sea capaz de comprender el alcance y/o llevar a cabo el proceso.

En un diagrama los objetos se unen con líneas y flechas las cuales nos muestran el flujo y orden del procedimiento o proceso, estas flechas no indican las interacciones con las cuales identificamos quien entrega (proveedor) y quien recibe (cliente), se requiere colocar mensajes o leyendas para identificar los insumos (entradas) y productos (salidas) de cada proceso o subproceso.

Un proceso es una serie sistemática de acciones dirigidas a lograr una meta. Es una secuencia de actividades, tareas o pasos, que transforman una entrada en una salida. Un proceso de trabajo agrega valor a las entradas transformándolas, o bien, usando entradas para producir algo nuevo. La figura 1.4 presenta los elementos del proceso.

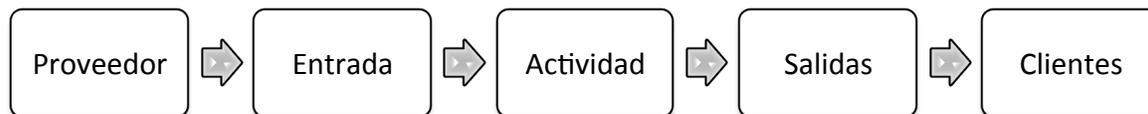


Figura 1.4: Elementos del proceso.

Los elementos del proceso son:

- *Proveedor*: organización o persona que entrega un insumo. Puede ser interno o externo al sistema.
- *Entrada*: son todos los insumos o productos de otros procesos, internos o externos, necesarios para realizar las actividades de nuestro proceso actual.
- *Actividad*: conjunto de tareas, afines e interrelacionadas, cuya ejecución contribuye al cumplimiento de la función determinada.
- *Salida*: es el producto o servicio que resulta de las actividades realizadas en el proceso dirigido a los clientes.
- *Cliente*: organización o persona que recibe un producto. Puede ser interno o externo al sistema.

Existen varias formas de representar un sistema gráficamente, entre los que destacan la figura rica, la representación del sistema viable, el diagrama de relaciones y la representación del sistema y su entorno.

1. *Figura rica*

En situaciones problemáticas complejas frecuentemente se encuentran diferentes perspectivas, por ello resulta difícil definir los límites a fronteras del sistema. Los sistemas de actividad humana pueden ser multiobjetivos. Dentro del modelo suave de Checkland involucra la construcción de una “figura rica”, la cual es una forma gráfica de familiarizarse con la complejidad de la situación problemática (Checkland, 2006).

La figura rica es una forma rápida y económica de obtener mucha información en un espacio muy reducido. La figura rica es holística, es decir permite múltiples perspectivas, comunica todos los aspectos posibles de una situación determinada.

2. *Diagrama de relaciones*

Es un diagrama que se emplea para analizar relaciones de causa y efecto complejas o conexiones, no necesariamente causales, entre factores diversos. Mediante su construcción podrán visualizarse con mayor facilidad las relaciones entre los factores intervinientes, con un enfoque desestructurado. Es una alternativa del diagrama de causa y efecto (Ishikawa), cuando las relaciones divergen hacia distintas familias de causas (Shigueru, 1988).

1.2.4. Modelo de sistema viable

El dinamismo y la complejidad son los principales elementos que caracterizan el mundo globalizado actual, como consecuencia, se requiere de organizaciones sólidamente establecidas, con estructuras funcionales eficientes, que se adecuen a los nuevos paradigmas de los negocios. En tal sentido, es necesario conocer el entorno operativo que determina las actividades organizacionales, así mismo, es imprescindible identificar el flujo de información y el tratamiento que éstas reciben para precisar y gestionar los nuevos requerimientos, con el objeto de optimizar el funcionamiento general de las empresas, haciéndolas cada vez más productivas, mediante su adaptación a los lineamiento técnicos, operativos y económicos que impone el contexto en el que se desenvuelven.

Para proponer y propiciar los principales cambios que se deben gestionar, existe una técnica poderosa para diagnosticar los fundamentos operativos en las empresas; y es el modelado, una herramienta práctica que provee principios científicos para guiar el rumbo

organizacional, revelar problemas de liderazgo y control, y determinar las bases para el diseño de sistemas de información, para que muestren un conjunto de interrelaciones dinámicas con el medio ambiente y sugieran razones para pronosticar el éxito o fracaso de la empresa.

Desarrollado por Stafford Beer refleja y está fundado en la premisa de que “trabajar a la manera de un sistema nervioso es trabajar como un todo integral donde la función de control es esencial”. Beer buscó las condiciones suficientes y necesarias para que un sistema complejo fuera viable. Los sistemas viables son aquellos que son capaces de mantener una existencia autónoma; tienen capacidad propia para resolver problemas (Beer, 1972).

En un sistema viable la función de control la realizan mecanismos que orientan al sistema a un mejor funcionamiento. Esto implica autorregulación a partir de retroalimentación. Así, Beer implica a la Cibernética. De acuerdo con Norbert Wiener, la cibernética es la “ciencia de la comunicación y del control en los animales y en las máquinas”.

La cibernética estudia el flujo de información que rodea a un sistema y el modo en que lo utiliza para controlarse a sí mismo (autorregularse).

En el modelo de sistema viable la organización se analiza como un todo, para esto las diferentes unidades organizacionales se integran en una acción de retroalimentación continua, velando por la supervivencia empresarial bajo fuerzas presentes y futuras.

Basado en ello, Van establece que, *“una teoría de sistemas organizacional tendrá que considerar a la organización como un sistema cuya operación se explicará en términos de conceptos sistémicos”* (Van, 2006), es decir, por medio de la cibernética, equilibrio, autorregulación, desarrollo y la estabilidad. De allí que en la presente investigación se estudió de manera interactiva al Programa Ingeniería de Sistemas, como un ente cibernético que procesa información a través de ciclos cerrados de retroalimentación, de tal manera que cada nivel planteado maneje un tipo particular de información y controle, de una u otra forma, la actividad de sus niveles inferiores, que a la vez son controlados por un macro nivel superior. A continuación se describirá brevemente las cinco funciones o sistemas que componen un modelo de sistema viable como se muestra en la figura 1.5.

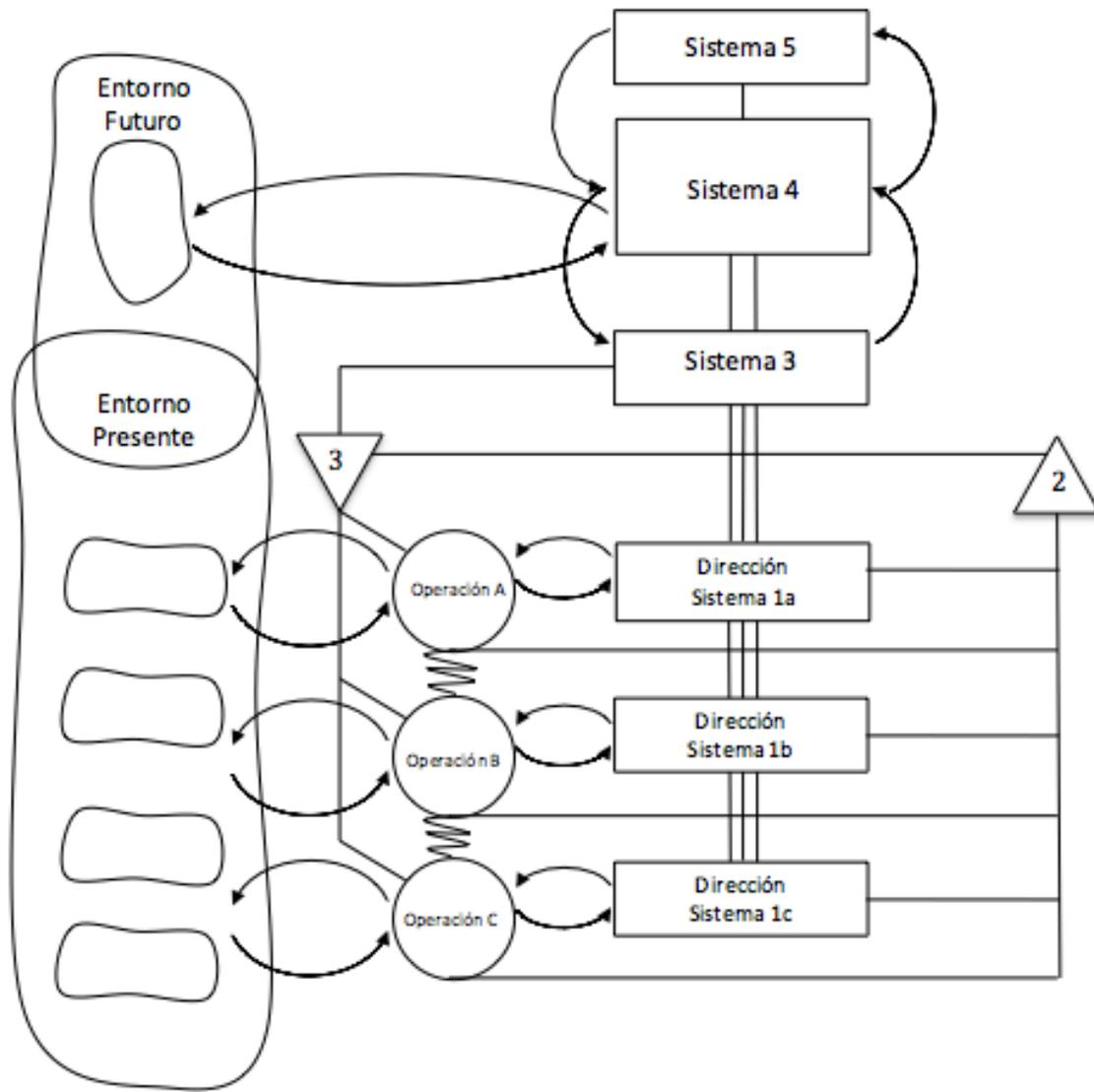


Figura 1.5: Modelo de sistema viable (Beer, 1972)

1. *Función de implementación o sistema 1*

Para el diseño de esta función, se consideran las unidades funcionales encargadas de ejecutar las tareas y desarrollar las actividades organizacionales básicas, a partir del ambiente interno y externo se construye la gráfica del modelo de sistema viable partiendo desde la implementación.

2. *Función de coordinación o sistema 2*

Los mecanismos que se definen para coordinar las unidades estratégicas se enmarcan dentro de este sistema dos, se identifican las actividades comunes entre las unidades y subunidades, la interacción diversa entre ellas, la generación de información y hasta la coordinación de tareas.

3. *Función de control o sistema 3*

Esta función no se encarga sólo de filtrar operaciones o transacciones internas si no además, controlarlas. Aquí intervienen los diferentes actores relacionados con el programa.

4. *Función de inteligencia o sistema 4*

Este sistema también es llamado función de planeación, su principal tarea es exigir que los cambios externos sean reconocidos y considerados para un verdadero diagnóstico.

5. *Función de política o sistema 5*

El sistema cinco actúa como un evaluador de conflictos organizacionales, no necesita considerar en detalle aspectos de esas funciones, pero sí, monitorear y lograr la mejor solución para los problemas que enfrenta.

1.3. Estrategia competitiva

El concepto de estrategia proviene de la palabra griega στρατηγός, jefes del ejército, y según la el diccionario de la Real Academia Española se define como: el arte de dirigir las operaciones militares o un asunto.

En la antigua Grecia, Sócrates decía que se debía "planificar la destrucción de los enemigos en razón eficaz de los recursos". Comparó las actividades de un empresario con las de un general, al señalar que en toda tarea quienes la ejecutan debidamente tienen que hacer planes y mover recursos para alcanzar los objetivos.

El empleo del término estrategia en administración significa mucho más que en las acepciones militares del mismo. Para los militares, la estrategia es sencillamente la ciencia y el arte de emplear la fuerza armada de una nación para conseguir unos fines determinados por sus dirigentes.

Mientras tanto, en el terreno de los negocios, la estrategia se entiende como la adaptación de los recursos y habilidades de la organización en el entorno cambiante, aprovechando sus oportunidades y evaluando los riesgos en función de objetivos y metas. Es abordar la dirección hacia la cual debe dirigirse la organización, tomando en cuenta sus fortalezas y desventajas, además de otros factores claves que ayudarán a la organización a determinar su productos, servicios y mercados futuros.

El diseño de la estrategia competitiva tiene como propósito definir qué acciones se deben emprender para tener mejores resultados en cada uno de los negocios en los que interviene la empresa. La figuras 1.6 y 1.7 presentan respectivamente los elementos que intervienen en el diseño de la estrategia competitiva, y una serie de preguntas guía que permiten encontrar los elementos básicos de dicha estrategia.

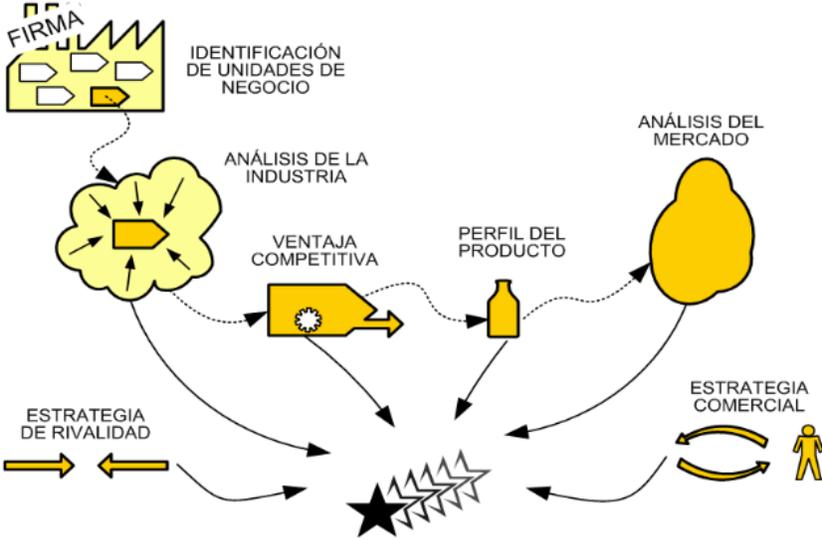


Figura 1.6: Estrategia competitiva (Zenón, 2014)

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| Oferta | Análisis de la industria | ¿Qué fuerzas existen? ¿Qué presión ejercen? ¿Cómo superarlas o evitarlas? |
| | Ventaja competitiva | ¿Con qué ventaja competitiva se cuenta? ¿Cómo aprovecharla? |
| Demanda | Perfil del producto | ¿Qué características debe reunir el producto? ¿Precio? ¿Calidad? ¿Servicio? ¿Imagen? |
| | Análisis de mercado | ¿Cuáles son las necesidades del mercado? ¿Cómo se divide? ¿Cuál es el mercado meta? |
| Estrategia comercial | ¿Cómo atraer la atención del comprador? ¿Cómo se divide? ¿Cómo darle acceso al producto? | |

Figura 1.7: Esquema de estrategia competitiva

De acuerdo con las figuras anteriores, los elementos básicos de la estrategia competitiva son:

1.3.1. Unidades de negocio

El concepto de Unidad Estratégica de Negocio (UEN) tiene su origen en 1970 en la General Electric, empresa que había pasado de los motores eléctricos y la iluminación a participar

en una gran variedad de industrias, lo que sumado a su tamaño y cobertura internacional hacia muy difícil su manejo (Menguzzato, Renau, 1991).

La respuesta fue un conjunto de unidades que podrían ser manejadas de manera autónoma, a las que se designó como unidades estratégicas de negocio; idea que en poco tiempo ganó popularidad y que desde entonces ha tenido una gran influencia en la forma en que las empresas plantean su desarrollo.

1.3.2. Análisis de la industria

En el análisis del sector se identifican las principales fuerzas con las que interactúa la organización y que de alguna manera tienen un impacto sobre la misma, para más tarde buscar qué hacer para evitarlas, superarlas o lograr una relación más apropiada.

Entre las fuerzas a considerar se encuentran las siguientes: proveedores, canales de comercialización, prestadores de servicios, rivales, organismos gubernamentales, sociedad cercana y otras.

Así, se llega al modelo de las cinco fuerzas competitivas de Porter (1980), mostrado en la figura 1.8, que ha ganado gran popularidad y que ofrece un excelente marco para el análisis del sector.

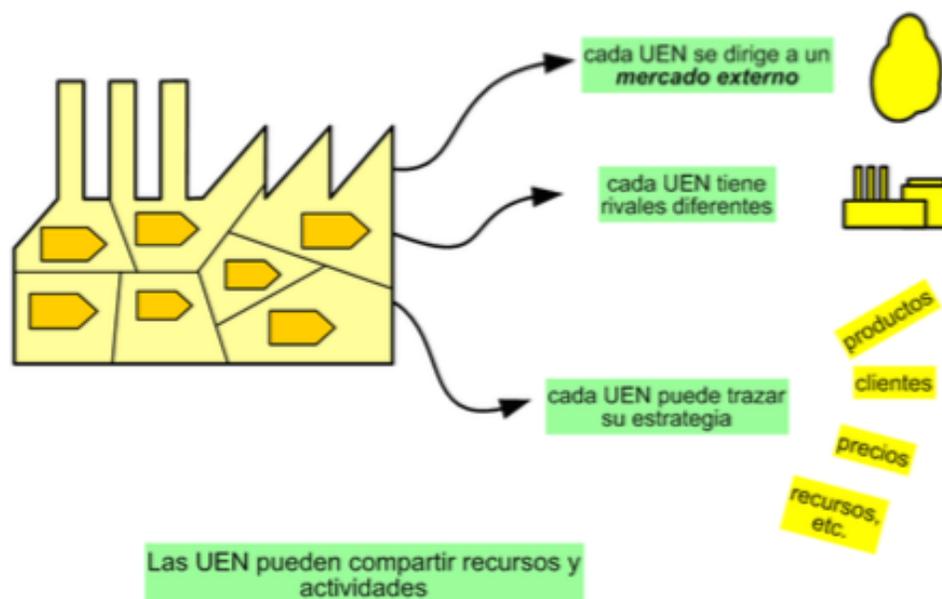


Figura 1.8: Unidad Estratégica de Negocio (Zenón, 2014)

1.3.3. Ventaja competitiva

Como complemento al análisis externo de las cinco fuerzas es importante realizar un análisis interno para ver con qué ventaja competitiva se cuenta o se puede llegar a contar, para sobre esa base construir una estrategia viable y poderosa. La ventaja competitiva es la capacidad que tiene la empresa para ofrecer un producto mejor o a un menor precio que los rivales, para así atraer la atención de la demanda y obtener buenos resultados.

La ventaja puede tener su origen en muy diferentes fuentes, como son recursos superiores, habilidades especiales, la posición ocupada o una combinación efectiva de varios elementos que en forma aislada no tienen nada de singular.

De lo anterior se deriva una capacidad distintiva para cumplir con alguna actividad de manera destacada. Lo que adquiere un carácter estratégico cuando se traduce en un producto con algún atributo de interés para el mercado: calidad, precio, facilidad de acceso, etc. Remarcando lo anterior, cabe advertir que la sola posesión de un punto fuerte no supone una ventaja competitiva, ya que ésta depende de como se aprovecha esa fuerza y de qué tan bien se responde con ello a determinada necesidad de los compradores.

De la misma manera que se habla de ventajas competitivas, se puede hablar de condiciones que ponen en desventaja a la empresa, al preguntar de qué se carece o qué se hace peor que los competidores, aspectos que hay que tener presentes para cuidar el terreno que se pisa. La estrategia busca como explotar y ampliar las ventajas, cuidando los puntos débiles.

1.3.4. Perfil del producto

El tercer elemento bajo análisis y para muchos el eje de la estrategia competitiva, está dado por las características del producto que se pone en el mercado. Cabe anotar que el término de "producto" se emplea en un sentido amplio, para hacer referencia a toda aquella cosa que puede ocupar un lugar en el mercado, ya sea para atención (película), adquisición (televisor), uso (auto rentado) o consumo (alimentos).

En cierto sentido el producto juega un papel de enlace entre oferta y demanda, por lo que el Éxito está condicionado por la capacidad de la empresa para superar a la competencia y, desde luego, por la bondad del producto desde la perspectiva del cliente.

El razonamiento que se sigue es que un buen producto, acompañado de un buen servicio, trae consigo el reconocimiento de los clientes, lo que lleva a ganar más mercado o a obtener mejores precios, para de esta forma tener mayores utilidades.

Con tal motivo se ha vuelto común las voces que hablan de la calidad, la satisfacción del cliente o la excelencia en el servicio como fórmulas garantizadas para el éxito.

El valor del producto tiene un carácter multifacético, que depende de la estimación que hace el comprador de las distintas ventajas que el producto es capaz de reportar para satisfacer sus necesidades o sus deseos, así como de la pertinencia de los servicios asociados.

Al partir de que el valor del producto está dado por el conjunto de beneficios que percibe el cliente, a cambio de lo cual está dispuesto a pagar un precio y a realizar cierto esfuerzo, es posible construir una ecuación con las siguientes características, figura 1.9:

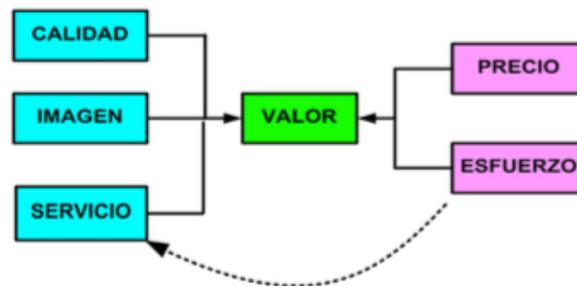


Figura 1.9: Perfil del producto (Zenón, 2014)

- En el lado izquierdo queda la calidad, que habla de qué tan bueno es el producto (desempeño, duración, estética, etc.), a lo que se suma la imagen que el cliente tiene del mismo, ya que la calidad también reside en sus ojos, mente y sentimientos.
- A la derecha se ubican el precio y el esfuerzo (tiempo, gastos y molestias) que implica la adquisición y uso del producto, esfuerzo que se reduce cuando se agregan servicios del lado izquierdo (entrega, instalación, etc.).

En estas condiciones, para lograr un mayor valor y aspirar a mejores precios se puede elevar la calidad del producto, realzar la imagen o añadir servicios, con un consecuente aumento en los costos que debe ser compensado con la mejora en precios.

En los mismos términos, se puede trabajar con un producto básico, sin adornos, con escaso servicio y promoción reducida, para bajar los costos y competir con bajos precios.

1.3.5. Análisis de mercado

El mercado está formado por el conjunto de compradores reales y potenciales de un producto, de cuyo conocimiento depende en buena medida el éxito de la empresa, por lo que con frecuencia se le califica como la principal fuente de oportunidades.

Uno de los primeros resultados que aparece en un estudio de mercado es que los requerimientos de los compradores no son uniformes, lo que lleva al tema clásico de la segmentación del mercado, esto es, a identificar submercados en los que la demanda guarda cierta similitud.

La lógica que se sigue es simple: definir qué factores influyen en la variación de la demanda, para sobre esta base disgregar el mercado. A continuación se presentan las variables (figura 1.10) a las que usualmente se recurre para segmentar el mercado de consumo:

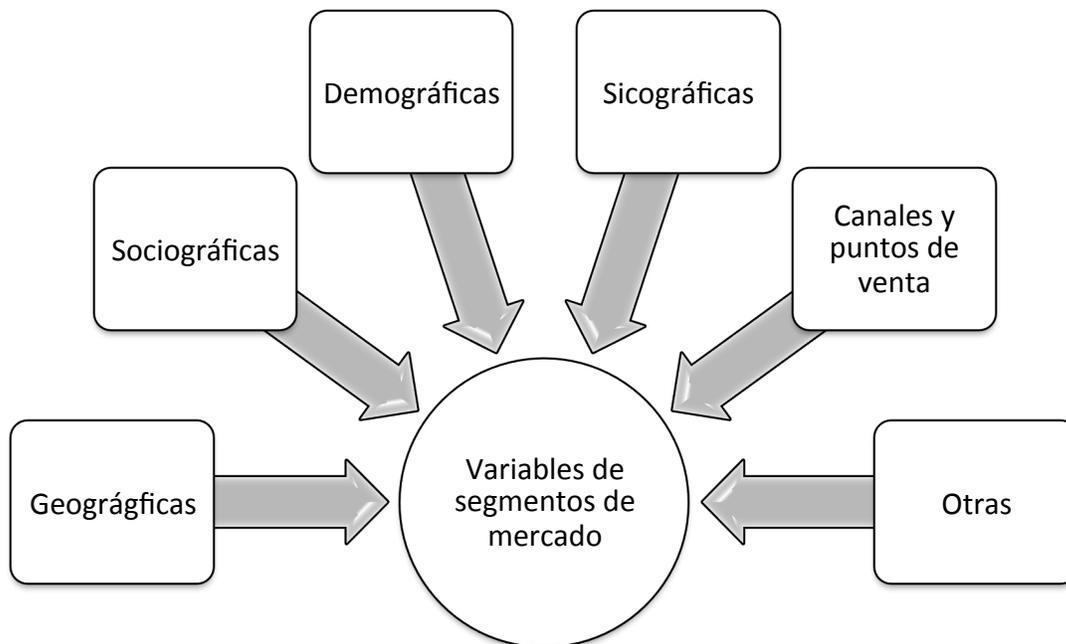


Figura 1.10: Variables de segmentación de mercado (Zenón, 2014)

- *Variables demográficas*: es la forma más popular de segmentación, ya que gran parte de los productos son diseñados para grupos con características específicas (edad, sexo, ingreso, educación, etc.).
- *Variables socio y sicográficas*: la clase o grupo social, el estilo de vida, la personalidad y los hábitos, además de otros factores de este tipo, son fundamentales para explicar

algunos puntos finos de la demanda.

- *Variables geográficas*: ocupan un lugar central ya que permiten considerar áreas de distribución e influencia, además de que pueden servir para expresar variaciones culturales, económicas, climáticas o de otro tipo.
- *Variables de canal o punto de venta*: en ocasiones es interesante visualizar a los compradores de acuerdo a los medios que se tienen para llegar a ellos.
- *Otras variables*: patrones de compra, conocimiento del producto, lealtad a marcas, etc.

El mercado meta está representado por el segmento (o grupo de segmentos) hacia el que conviene dirigir la atención de la empresa, decisión que se apoya en los siguientes criterios:

- *Atractivo*: de acuerdo al tamaño, crecimiento y rentabilidad previsible del segmento.
- *Accesibilidad*: que el segmento sea alcanzable de acuerdo a los medios de distribución, promoción y ventas de que se dispone.
- *Capacidad*: que la empresa tenga los recursos y habilidades para servir apropiadamente ese espacio.
- *Competitividad*: que la posición que se tenga frente a las distintas fuerzas no sea desfavorable.

1.3.6. Estrategia comercial

A través de la estrategia comercial, como se muestra en la figura 1.11, se añaden dos elementos clave para el éxito del negocio.



Figura 1.11: Estrategia comercial (Zenón, 2014)

La importancia de la estrategia comercial es tal que un excelente producto con una mala promoción o una distribución inoperante está condenado al fracaso.

1.4. El deporte en México

En México se han realizado investigaciones encaminadas a reconocer el valor de la actividad física y su repercusión en el estado de salud en diversos sectores de la población. El deporte y la actividad física han cobrado importancia y atención al considerarse como una oportunidad para disminuir la mortalidad y el número de enfermedades asociadas al nivel de inactividad física creciente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo.

La OMS recomienda a los adultos mayores de 18 años de edad acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas, con el fin de:

- Mejorar funciones cardio respiratorias, funciones musculares y salud ósea.
- Reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles, (cardiovasculares, cáncer, respiratorias crónicas y diabetes) y depresión.
- Combatir la obesidad y tener una mejor masa y composición corporal.

En 1996, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), tiene el primer acercamiento a la captación de información relacionada con el nivel de actividad física con el Módulo sobre Deportes y Actividades Físicas para personas de 15 y más años de edad. Para noviembre de 2013, se capta por segunda ocasión información referente al tema mediante el Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF).

El MOPRADEF proporcionará a los usuarios información más amplia en el tema de actividad físico-deportiva en tiempo libre, así como los motivos por los cuales no se realiza deporte ni ejercicio físico.

De acuerdo al MOPRADEF, las categorías para la condición de práctica de actividad físico-deportiva son:

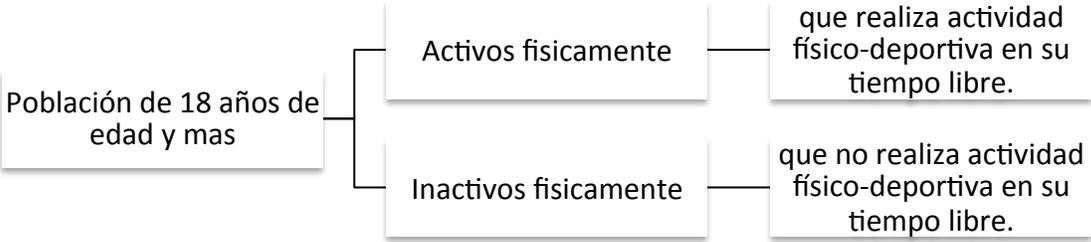


Figura 1.12: Categorías para la condición de práctica físico-deportiva (INEGI, 2013)

Los principales resultados del MOPRADEF, en noviembre de 2013 fueron los siguientes:

- Se puede observar en la figura 1.13 que dentro de la población de 18 años y más, se tiene que el 56.2% del total de la población no realizan actividad físico-deportiva en su tiempo libre, de los cuáles el 58% son mujeres y el 42% son hombres. De la población restante que es el 43.8% si realizan actividad físico-deportiva en su tiempo libre, de los cuáles 54.4% son hombres y 45.6% son mujeres.



Figura 1.13: Población de 18 años y más, por condición de actividad físico-deportiva (INEGI, 2013)

- En la figura 1.14 se puede observar la clasificación de activos e inactivos físicamente de las población de 18 años y más de acuerdo a su nivel de educación. Respecto a los activos físicamente, se puede ver que entre mayor sea su nivel educativo, mayor es el porcentaje de la población. Y en caso contrario respecto a los inactivos físicamente.

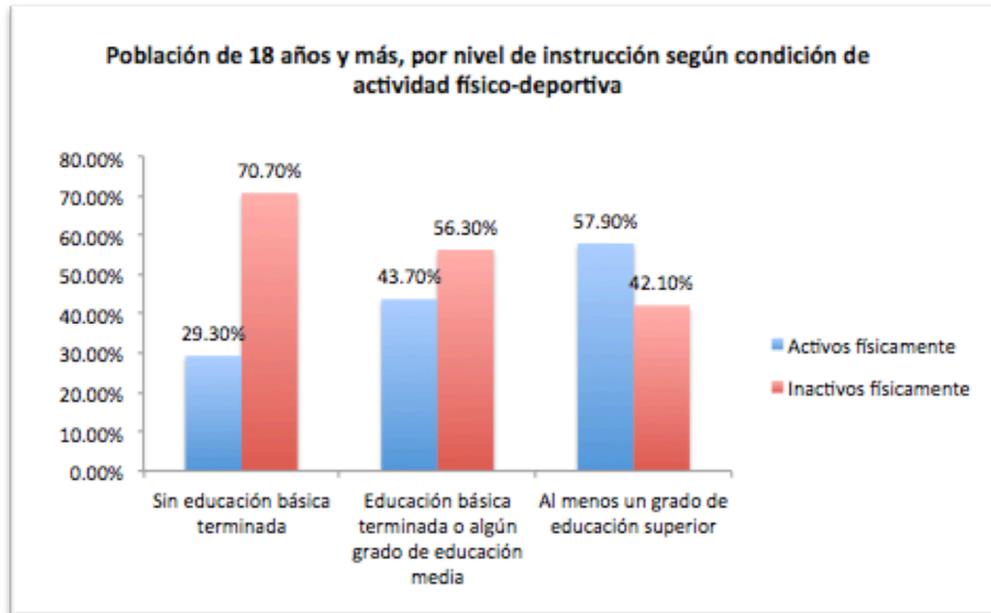


Figura 1.14: Población de 18 años y más, por nivel de instrucción según condición de actividad físico-deportiva (INEGI, 2013)

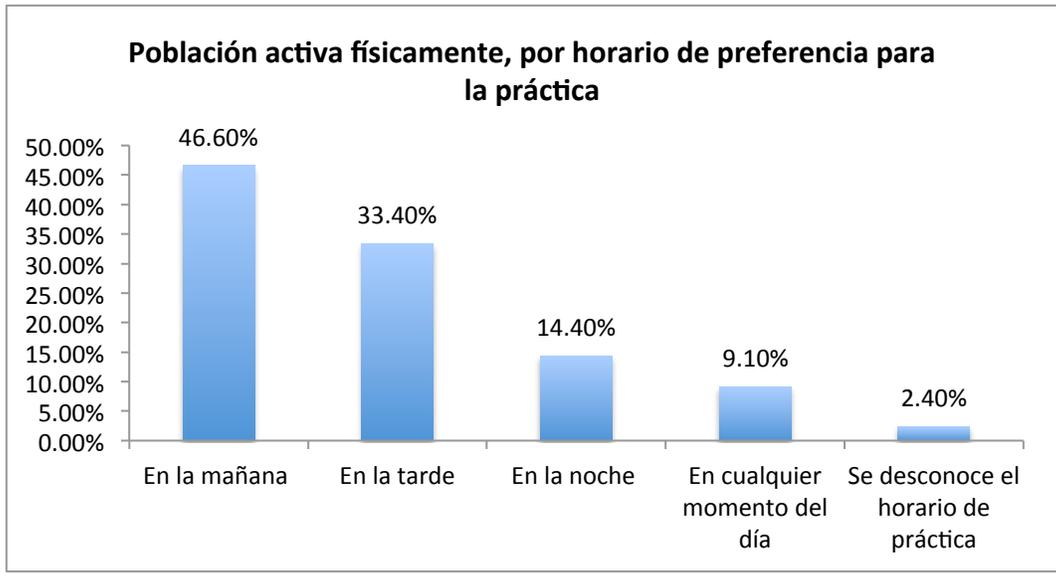
A continuación se presenta el comportamiento de los datos respecto de la población de 18 años y más activa físicamente, que representa el 43.8%.

- Dentro de la población físicamente activo, en la figura 1.15 se puede ver el lugar de preferencia de práctica, en su mayoría con un porcentaje de 66.4% realizan ejercicio en lugares públicos.



Figura 1.15: Población activa físicamente, por lugar de práctica físico-deportiva (INEGI, 2013)

- El horario de preferencia para la práctica físico-deportiva, se observa en la figura 1.16 que es por la mañana en su mayoría con un 46.6%, seguido del horario de la tarde y noche.



La suma de las barras es mayor al 100%, toda vez que algunas personas realizan actividad físico-deportivas en dos horarios diferentes en un día

Figura 1.16: Población activa físicamente, por horario de preferencia para la práctica (INEGI, 2013)

- Se observa en la figura 1.17 los motivos principales para practicar actividad físico-deportiva, donde el 2.4% se desconoce el motivo, el 19.2% por diversión y el 78.4% por salud.

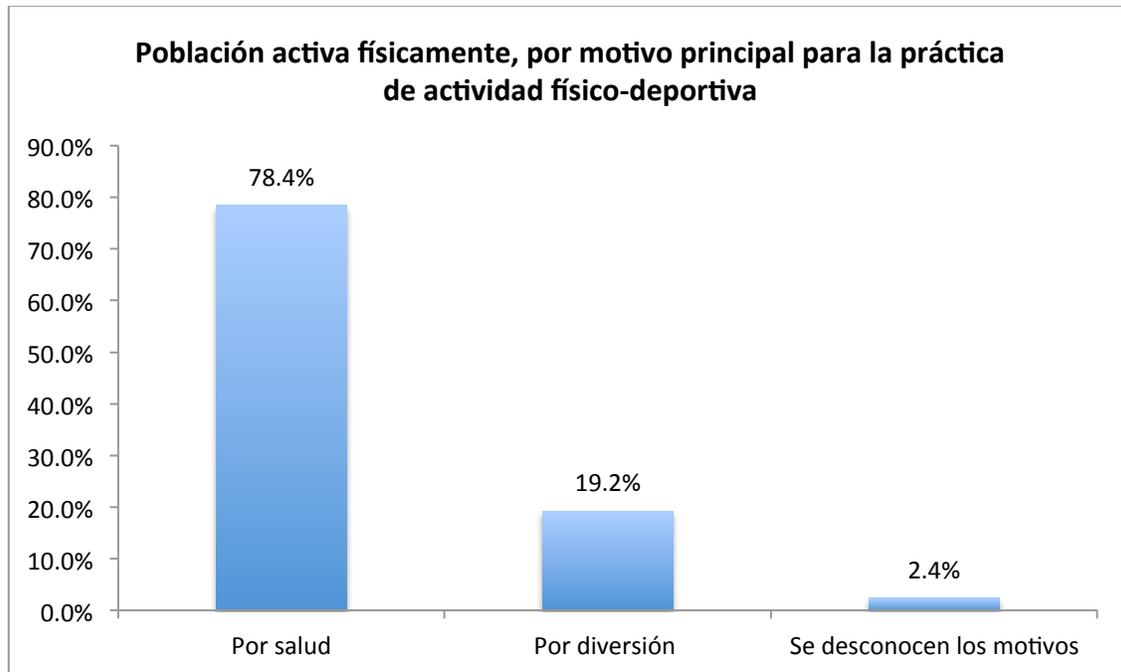


Figura 1.17: Población activa físicamente, por motivo principal para la práctica de actividad físico-deportiva (INEGI, 2013)

A continuación se presenta el comportamiento de los datos respecto de la población de 18 años y más inactiva físicamente, que representa el 56.2%.

- Dentro de la población inactiva físicamente, se observa en la figura 1.18 los antecedentes de práctica, el 38% practicó alguna vez actividad físico-deportiva y el resto, 18.2% nunca practicó actividad físico-deportiva.

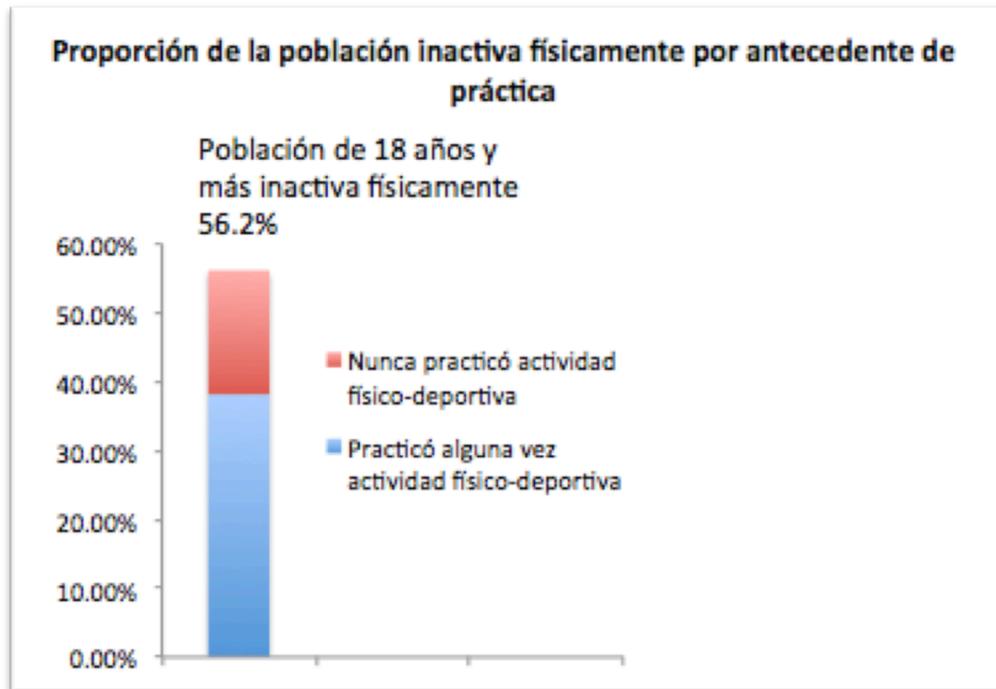


Figura 1.18: Proporción de la población inactiva físicamente por antecedente de práctica (INEGI, 2013)

- Dentro de la población del 38% que alguna vez practicó actividad físico-deportiva, en la figura 1.19 se observa la razón por la cuál no practican actividad físico-deportiva actualmente, con un 57.9% en su mayoría por falta de tiempo, seguido de cansancio por el trabajo, problemas de salud, falta de dinero, por pereza y otras razones.



Figura 1.19: Población inactiva físicamente que alguna vez practicó actividad físico-deportiva, por razón de la no práctica actual (INEGI, 2013)

- Dentro de la población del 18.2% que nunca practicó actividad físico-deportiva, en la figura 1.20 se observa la razón por la cuál no practican actividad físico-deportiva actualmente, con un 41.7% en su mayoría por falta de tiempo, seguido de cansancio por el trabajo, problemas de salud, por pereza, por falta de dinero y otras razones.

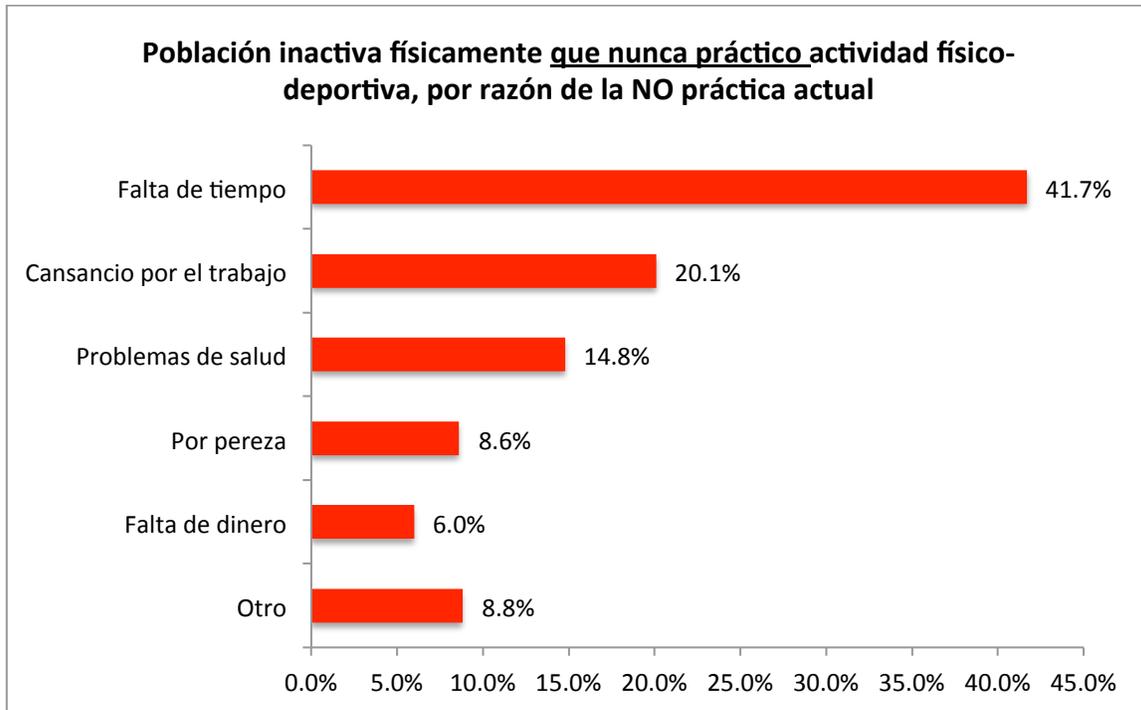


Figura 1.20: Población inactiva físicamente que nunca práctico actividad físico-deportiva, por razón de la no práctica actual (INEGI, 2013)

2. Actividades deportivas en la Facultad de Ingeniería

2.1. Proyecto deportivo universitario

La Universidad Nacional Autónoma de México constituye uno de los proyectos deportivos de mayor trascendencia para el país. En ella se concentran áreas muy importantes para la ejecución de deportes en México (figura 2.1).

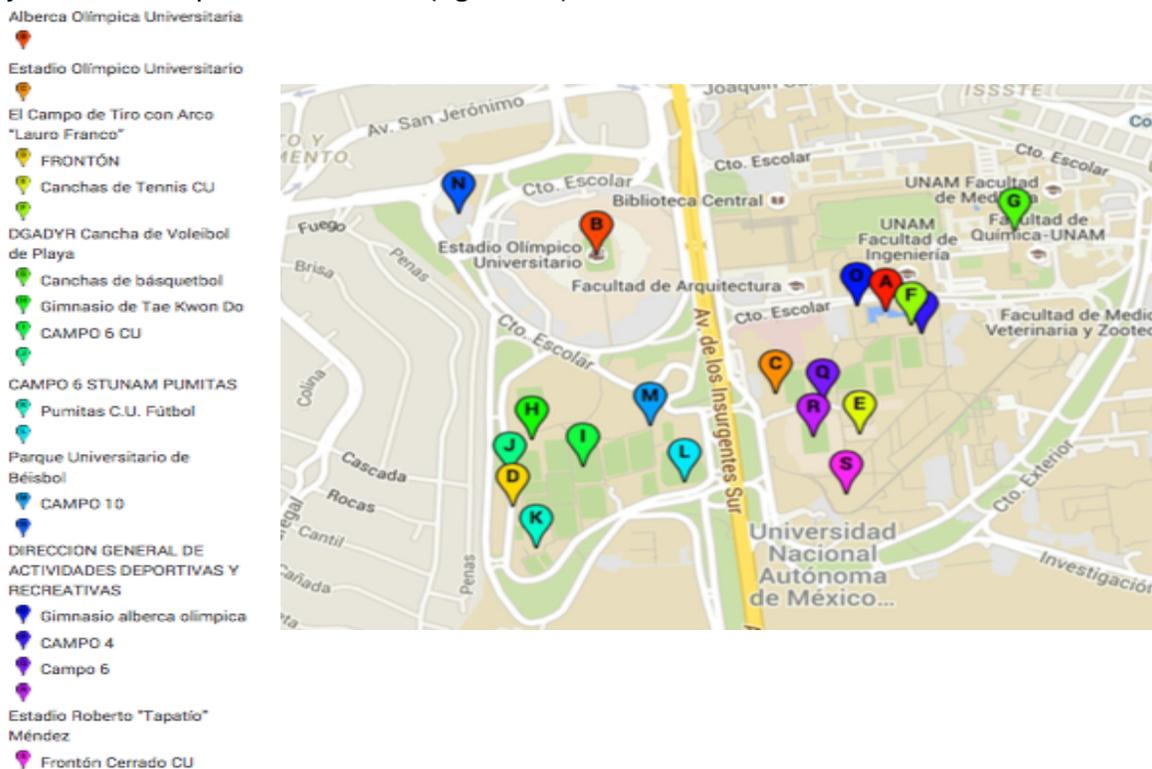


Figura 21: Instalaciones deportivas de la UNAM

La Universidad Nacional Autónoma de México tiene como finalidad enseñar, difundir, cultivar y transmitir valores que sirvan como base del desarrollo de los profesionistas que México necesita. Ha generado, preservado y divulgado el conocimiento humanístico, científico, social y deportivo necesario para fortalecer la identidad nacional.

De la educación, la ciencia y la tecnología dependen, más que nunca, la productividad y la competitividad económica de los países. La educación debe verse como una condición indispensable para que individuos o colectividades aspiren a alcanzar un mejor futuro, capaces de ser creadores no reproductores o servidores. Es fuente de superación y constituye un igualador social insustituible. Dentro de los tres pilares de lo que es una universidad; educación, investigación y cultura, en la parte cultural está implícita la parte de hacer ejercicio. Bajo estos lineamientos hemos de vislumbrar a la educación como una sinergia entre lo académico y lo deportivo, ambos indispensables en la formación de los profesionistas creadores, capaces de interactuar e involucrarse en procesos sociales y económicos altamente complejos, competitivos y especializados.

Para la UNAM, la difusión y promoción del deporte es una de sus funciones sustantivas; a través de ella se establecen vínculos con todos los grupos de la sociedad y, al mismo tiempo, se contribuye a enriquecer la formación de estudiantes, profesores e investigadores. En ella se cultivan valores que permiten el desarrollo integral de los estudiantes para contribuir a mejorar el nivel de vida de todos los mexicanos.

En la UNAM se desarrollan actividades deportivas y recreativas en 52 disciplinas diferentes, por mencionar algunas; acondicionamiento físico, ajedrez, ciclismo, fútbol, karate, natación, remo, tenis, voleibol, etc.

La Universidad cuenta con múltiples espacios deportivos. Cada facultad, escuela o plantel de bachillerato cuenta con espacios deportivos propias para el desarrollo y práctica del deporte.

Todos estos centros y actividades deportivas y recreativas se encuentran organizados bajo la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas (DGADyR) de la UNAM, que tiene como misión contribuir a la formación integral de los alumnos en su desarrollo físico, psicológico, ético y social, a través del desarrollo de actividades deportivas y recreativas, ofreciendo a los alumnos, entrenadores y promotores la capacitación, formación y actualización en el ámbito de la recreación, la actividad física y el deporte, a través del conocimiento de sus ciencias aplicadas. Fomentar en los alumnos la actividad física y la recreación, así como desarrollar las aptitudes de los alumnos hacia el deporte, y fortalecer

las estrategias de detección de talentos, a fin de atenderlos, reclutarlos como integrantes de los equipos representativos de la UNAM y potenciar sus capacidades hacia el alto rendimiento.

La Facultad de Ingeniería se ha preocupado por ser parte del proceso evolutivo del país. Su compromiso indeclinable con el desarrollo nacional y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, la han orientado hacia una postura crítica y positiva, dinámica y flexible, abierta y responsable, que le permite mantener vigente su rigor científico y su espíritu de competencia. En este contexto, se promueven permanentemente acciones encaminadas al desarrollo integral de su comunidad, las cuales tienen gran importancia en el área de actividades deportivas, que son coordinadas por el Departamento de Apoyo a la Comunidad (DAC).

2.2. La Facultad de Ingeniería y el deporte

2.2.1. Misión

La misión de la Facultad de Ingeniería es formar profesionistas integrales, profundamente comprometidos con el país, competitivos, nacional e internacionalmente, con habilidades, actitudes y valores que les permitan un desempeño pleno en el ejercicio profesional, la investigación y la docencia; con capacidad para actualizar continuamente sus conocimientos y poseedores de una marcada formación humanista que les dé sentido a sus actos y sus compromisos con la Universidad y con México.

En este contexto, el esfuerzo por fomentar el deporte como instrumento en el desarrollo del profesionista de la ingeniería ha sido y es una de las principales líneas de trabajo en la Facultad de Ingeniería.

2.2.2. El plan de desarrollo de la Facultad

Para comprender las líneas de acción que incrementen la participación de los estudiantes en actividades deportivas y recreativas, se requiere conocer el ámbito en donde se proponen y dan seguimiento a estas líneas de acción, por lo que es importante definir qué es un plan de desarrollo y describir el plan de desarrollo de la Facultad de Ingeniería.

1. Planes de desarrollo

El proceso de planeación se concreta en la elaboración del plan, el cual hace explícitas las decisiones de carácter general que expresan los lineamientos políticos

fundamentales, las prioridades que se derivan de esas formulaciones, la asignación de recursos acordes a esas prioridades, las estrategias de acción y el conjunto de medios e instrumentos que se van a utilizar para alcanzar las metas y objetivos propuestos.

Los planes tienen por finalidad trazar el curso deseable y probable del desarrollo institucional. Si bien un plan agrupa programas y proyectos, su formulación se deriva de propósitos y objetivos más amplios, que la suma de los programas y proyectos.

En la UNAM, tanto en su conjunto como para cada una de sus entidades o dependencias, generalmente se establece un Plan de Desarrollo Institucional para un periodo de cuatro años que es término regular de una administración universitaria de acuerdo con la legislación vigente.

El Plan de Desarrollo de la UNAM se ha formulado con el propósito central de seguir siendo una institución clave en el desarrollo del país, basándose en los objetivos previstos en el Plan de Desarrollo de la Nación y en cumplimiento de la Legislación Universitaria, mismo que ha contado con la participación de la comunidad universitaria.

Como se describe en el Plan de Desarrollo de la UNAM, más que ajustarse a las metodologías convencionales de la planeación, el Plan de Desarrollo busca definir políticas institucionales que permitan generar los acuerdos necesarios entre los universitarios, para impulsar los cambios cualitativos que deben proyectar a la Universidad en el mediano plazo.

2. Plan de desarrollo de la Facultad de Ingeniería

Como anteriormente se mencionó, las entidades universitarias desarrollan Planes Institucionales con la finalidad de trazar el curso deseable y probable del desarrollo de la entidad, tomando como eje rector el plan de desarrollo de la UNAM.

El Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería es formulado con la finalidad de seguir siendo una institución que se caracteriza por ofrecer servicios educativos públicos de alta calidad que permitan a sus alumnos contar con una sólida formación científica, técnica y humanística; con valores de responsabilidad social enraizada; con una formación integral en la cultura, la salud y el deporte; así como un compromiso irrevocable con la nación.

Conforme a estos objetivos, se han establecido programas, proyectos y líneas de acción para cada una de las funciones sustanciales de la Facultad de Ingeniería en el Plan de Desarrollo Institucional 2011-2014.

Todas las actividades deportivas y recreativas que se desarrollan en la FI se rigen bajo los lineamientos de orientación y prioridad previstos y desarrollados por el grupo de trabajo del Proyecto 1.5 (Plan de desarrollo 2011-2014). Fomento de la cultura, el deporte y los hábitos saludables en la formación integral de los ingenieros.

El Proyecto 1.5. (figura 2.2) tiene como objetivo aportar una dimensión integral a la formación de los ingenieros con base en el reforzamiento de las asignaturas socio-humanísticas y el respaldo a las actividades culturales, deportivas y de promoción de la salud, como mecanismos para fortalecer los valores morales, el compromiso social y difundir con la mayor amplitud posible la cultura nacional y universal, en concordancia con la misión de la Facultad.

| Meta | Clave |
|---|----------------------------|
| Incrementar anualmente en 3% las actividades de divulgación, extensión y vinculación, a partir de 2011. | C-20 C-21 C-22 EA |
| Incrementar anualmente en 3% la asistencia a actividades de divulgación, extensión y vinculación, a partir de 2011 | C-23 C-24 C-25 EA |
| Incrementar anualmente en 3% la participación de la comunidad en actividades de promoción de la salud, a partir de 2011 | CPD-11 |

Figura 22: Metas e indicadores de actividades deportivas y recreativas de la Facultad de Ingeniería (Plan de Desarrollo 2011-2014)

Las claves de interés enfocadas en actividades deportivas son C-20, C-23 y CPD-11.

Donde:

$$C - 20 = \left[\left(\frac{\text{Actividades realizadas en el año } N}{\text{Actividades realizadas en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$$
$$C - 23 = \left[\left(\frac{\text{Asistencia a eventos en el año } N}{\text{Asistencia a eventos en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$$
$$CPD - 11 = \left[\left(\frac{\text{Participación en actividades en el año } N}{\text{Participación de actividades en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$$

3. Líneas de acción

Afianzar y diversificar las actividades sociohumanísticas, deportivas y de promoción de la salud (Plan de desarrollo 2011-2014).

- Fortalecer la oferta de actividades sociohumanísticas, culturales, deportivas y de promoción de la salud que sustentan la formación integral para propiciar una mayor participación de la comunidad estudiantil y académica.
- Robustecer y diversificar los vínculos al interior y al exterior de la Universidad a fin de enriquecer las tareas de difusión cultural y fomento de la salud y el deporte.
- Poner en marcha las actividades del Consejo Asesor de Actividades Culturales y Deportivas.
- Intensificar la participación de la comunidad en actividades deportivas, recreativas y de promoción de la salud a través de campañas que enfatizan los beneficios de la actividad física y de los hábitos saludables.
- Renovar los apoyos institucionales y proponer fórmulas novedosas para brindar respaldo a los esfuerzos consolidados que tradicionalmente han representado un baluarte para difundir las más altas expresiones de la cultura hacia la sociedad; en especial para apoyar las tareas de la *Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería*, consolidada como referente de trascendencia en el ámbito de las letras y la *Orquesta Sinfónica de Minería*, convertida en una de las mejores orquestas de México.

2.3. Departamento de Apoyo a la Comunidad

2.3.1. Funciones y organización

Dentro del organigrama de la Facultad de Ingeniería de la UNAM (figura 2.3), el Departamento de Apoyo a la Comunidad pertenece al área de Secretaría de Servicios Académicos.

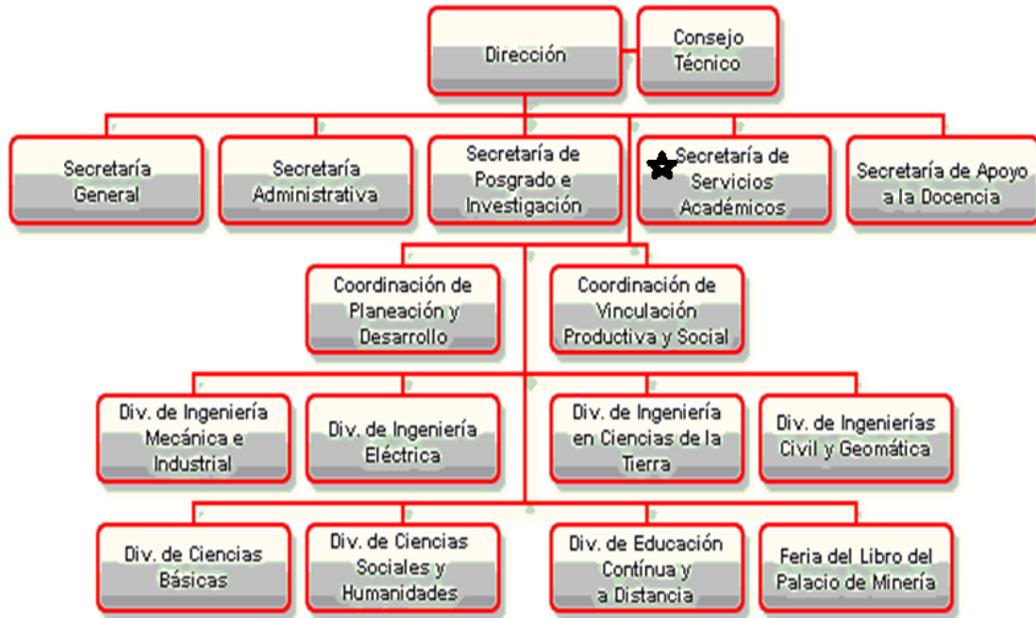


Figura 23: Organización de la Facultad de Ingeniería

Dentro de la organización del Departamento de Apoyo a la Comunidad se tiene la siguiente estructura:

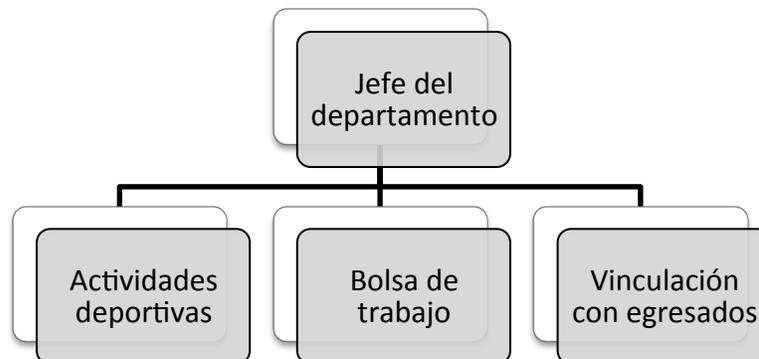


Figura 24: Organización del Departamento de Apoyo a la Comunidad

El Departamento coadyuva en la formación integral de la comunidad y egresados de la Facultad de Ingeniería, por medio del apoyo, organización y difusión de eventos orientados al desarrollo profesional, laboral, deportivo y recreativo por medio del trabajo en:

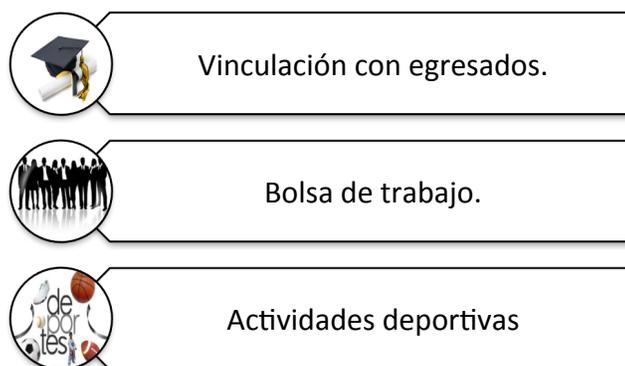


Figura 25: Áreas del Departamento de Apoyo a la Comunidad

El área de actividades deportivas tiene como objetivo poner a tu disposición la oferta Deportiva de la UNAM y de la Facultad con el fin de coadyuvar a tu desarrollo integral, haciendo de la actividad física un eje fundamental para tu salud y bienestar (Facultad de Ingeniería, 2013).

El área de actividades deportivas a su vez se divide en tres como se muestra a continuación:

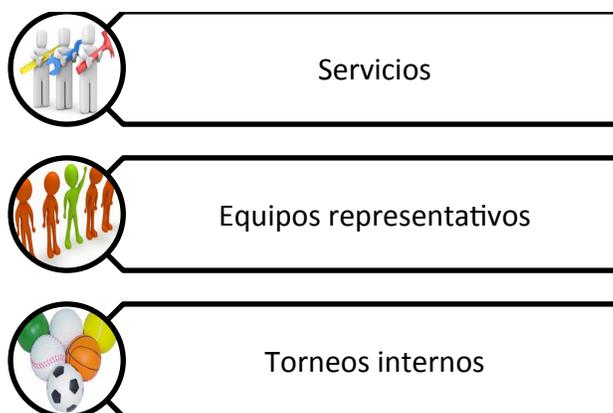


Figura 26: Áreas dentro de actividades deportivas

2.3.2. Programas de actividades deportivas

Con la finalidad de contribuir de manera sustancial en el desarrollo integral de los estudiantes y del personal docente, se han creado programas de oferta deportiva encaminados a propiciar el desarrollo de iniciativas de la realización de actividad física, que permitan a la comunidad apreciar y fomentar el gusto por el deporte, entender al deporte como un complemento indispensable en el desarrollo de sus actividades profesionales.

El Departamento de Apoyo a la Comunidad (DAC) trabaja con un programa deportivo y recreativo que incluye las diversas actividades que se producen en la UNAM y en otras entidades externas, sustentado en la participación de diversos estudiantiles bien organizados y consolidados, así como en un programa de vinculación con otras facultades.

Las actividades que dicho programa oferta se muestran en la figura 2.7. Todas las actividades socioculturales que se desarrollan en la DAC se rigen bajo los lineamientos de orientación y prioridad previstos y desarrollados por el Plan de desarrollo de la Facultad de Ingeniería 2011-2014.

| Representativos | Torneos internos | Servicios |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Fútbol asociación (varonil primera, segunda fuerza y femenil) y fútbol rápido (ambas ramas) • Basquetbol (ambas ramas) • Voleibol sala y playa (ambas ramas) • Beisbol varonil • Natación • Ajedrez • Karate do, judo y taekwondo • Atletismo • Fútbol americano y tocho Bandera • Tenis, tenis de mesa y frontón • Tiro con arco • Levantamiento de pesas | <ul style="list-style-type: none"> • Torneo fútbol rápido y fútbol asociación • Club de ajedrez y dominó • Torneos exprés de voleibol sala y playa • Torneos recreativos de canicas, trompo, dominadas, vencidas, etc. • Torneo exprés de basquetbol • Exhibiciones de box y lucha • Caminatas | <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de espacios deportivos: Acudir directamente al Departamento de Apoyo a la Comunidad con una identificación, el espacio está condicionado a la disponibilidad y actividad a realizar en el mismo. • Registro deportivo: Al participar en cualquier actividad deportiva dentro de la Universidad es necesario registrarse en la RED PUMA, en el Departamento de Apoyo a la Comunidad podemos registrarte u orientarte en éste trámite. • Orientación deportiva: En el Departamento de Apoyo a la Comunidad podemos orientarte respecto a la práctica de cualquier deporte, no dudes en consultarnos. • EMA (Examen médico automatizado) Para alumnos de primer ingreso, refuerzo de vacunación y seguimiento médico. |

Figura 27: Actividades deportivas y recreativas de la Facultad de Ingeniería

2.3.3. Programas de deporte del DAC

El programa deportivo que ofrece la FI a través de su Departamento de Apoyo a la comunidad, es rico en actividades, posee buenos niveles de audiencia y buena aceptación entre la comunidad; sin embargo es necesario incrementar las ideas, buscar formas y maneras de estar más cerca de la comunidad y lograr que el impacto de cada actividad que se realice sea mayor y con un aprendizaje que tenga un papel trascendente y determinante en la vida del profesional de la ingeniería.

2.3.4. Estadísticas

La población total de la Facultad de Ingeniería en el semestre 2014-2 es de 11,746 alumnos. Solo el 10% de la población está inscrito en alguna actividad física (DAC, 2013), como se muestra en la figura 2.8.

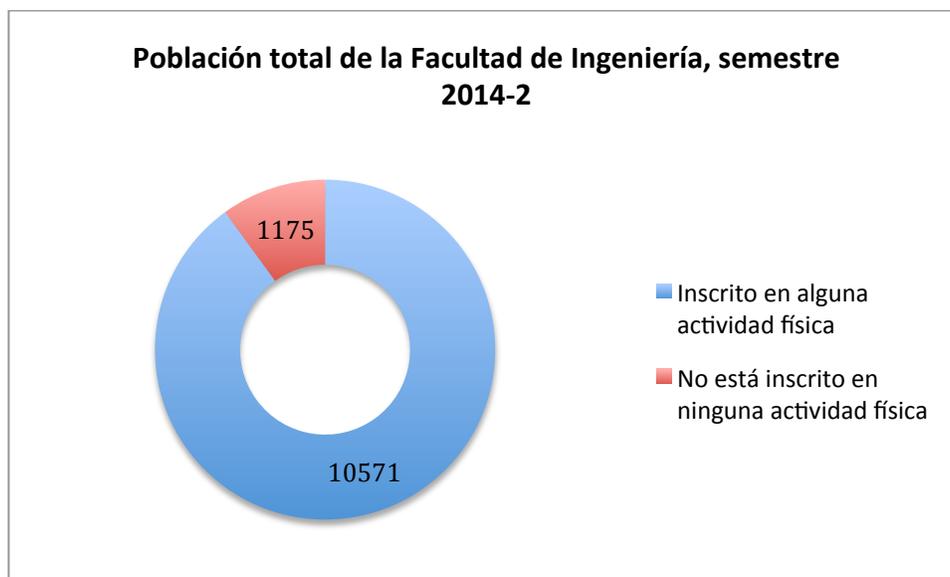


Figura 28: Población total de la Facultad de Ingeniería, semestre 2014-2 (DAC, 2013)

3. Metodología

Para llevar a cabo el proceso de generación del modelo de negocio en actividades deportivas, es necesario el análisis de la parte operativa y estratégica del Departamento de Apoyo a la Comunidad.

En primera instancia se realizará una evaluación preeliminar al Departmaneto de Apoyo a la Comunidad, posteriormente se analiza la parte operativa, en donde se identifican las áreas de oportunidad para la promoción y difusión de actividades deportivas realizando un mapeo de sistema viable para el enfoque en la parte de procesos del DAC.

Una vez identificada las áreas de oportunidad, se tendrá que planificar todo la parte de procesos del DAC dentro de actividades deportivas, por lo que será visto como un sistema con el fin de una perfecta coordinación de los distintos procesos que nos proporcionen el objetivo deseado en la comunidad de la FI.

Posteriormente y una vez hecho el análisis operativo, se realiza un análisis estratégico, donde se desglosan los elementos básicos de la estrategia competitiva, esto para poder integrar los nueve elementos de un modelo de negocio (figura 3.1).



Figura 3.1: Metodología

3.1. Evaluación preliminar

Al Departamento de Apoyo a la Comunidad se realizó un diagnóstico dando seguimiento por etapas para la evaluación y análisis sobre el mismo, con el propósito de conocer el estado o situación actual del departamento, para posteriormente realizar un plan de acción o tratamiento a partir de los resultados del diagnóstico, como se muestra en la siguiente figura.

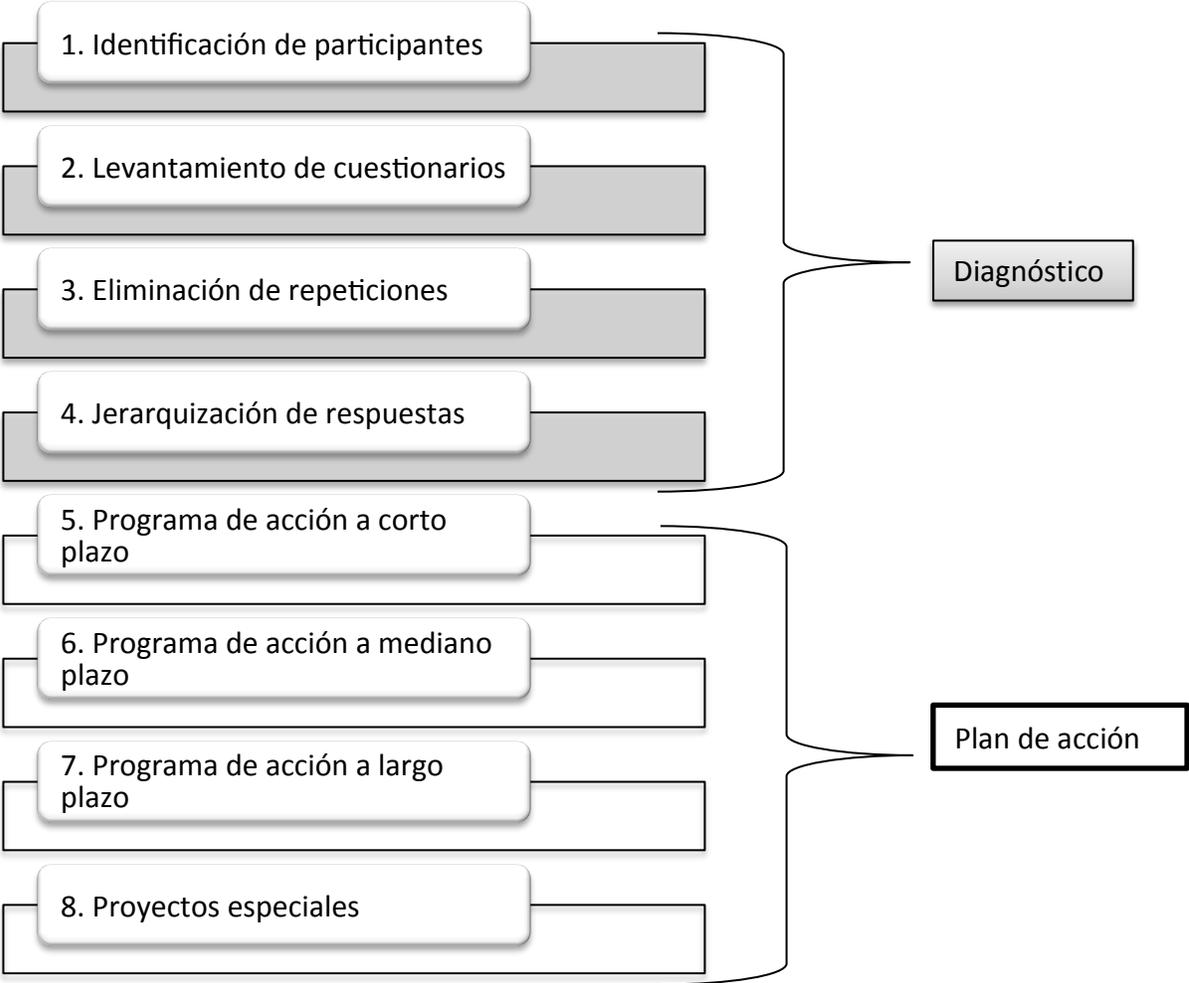


Figura 3.2: Procedimiento de evaluación preliminar (Zenón, 2014)

La evaluación preliminar permite hacer un diagnóstico con el propósito de identificar proyectos y propuestas concretas de cambio se pueden manejar, en concreto identificar áreas de oportunidad.

El procedimiento de evaluación preliminar es el siguiente:

1. *Identificación de participantes*

Aquellos que tengan algún conocimiento, interés o responsabilidad en el área.
Fijar lugar, fecha y tiempo de aplicación de evaluación.

2. *Levantamiento de cuestionarios*

Una vez identificado los participantes involucrados en el Departamento de Apoyo a la Comunidad específicamente en el área de actividades deportivas, las preguntas que se realizaron fueron las siguientes:

- ¿Qué fallas ha observado en los últimos 2 o 3 meses?
- ¿Qué cambios externos están dañando o pueden dañar a la organización?
- ¿Qué oportunidades pueden presentarse en los próximos meses o durante el siguiente año?
- ¿Qué mejoras, cambios o proyectos propone desarrollar?

Cabe mencionar, una parte clave de la aplicación de encuesta son los siguientes puntos mencionados a los participantes para un mejor análisis de la información:

- No divagar y evitar ambigüedades.
- Ideas claras y concretas.
- Mencione solo hechos vivenciales sin hacer juicios, sin señalar causas ni culpables.
- Sin considerar restricciones administrativas, económicas, políticas, o de cualquier tipo.

3. *Eliminación de repeticiones*

Se elabora un listado con las respuestas de los distintos participantes y simplemente se eliminan las repeticiones.

4. *Jerarquización de respuestas*

Se presentan la lista de las propuestas a los participantes y se les pide lo siguiente, (donde n son las propuestas):

- Indique cuales son las n/2 sugerencias más importantes
- Indique cuales son las n/2 sugerencias más fáciles de atender
- Indique cuales son las n/2 sugerencias en las que se requiere tomar acción con mayor prontitud

Dentro de la jerarquización de respuestas de los participantes se desglosan los programas de acción, como se muestra en la figura 3.3:

5. Programa de acción a corto plazo
6. Programa de acción a mediano plazo
7. Programa de acción a largo plazo
8. Proyectos especiales

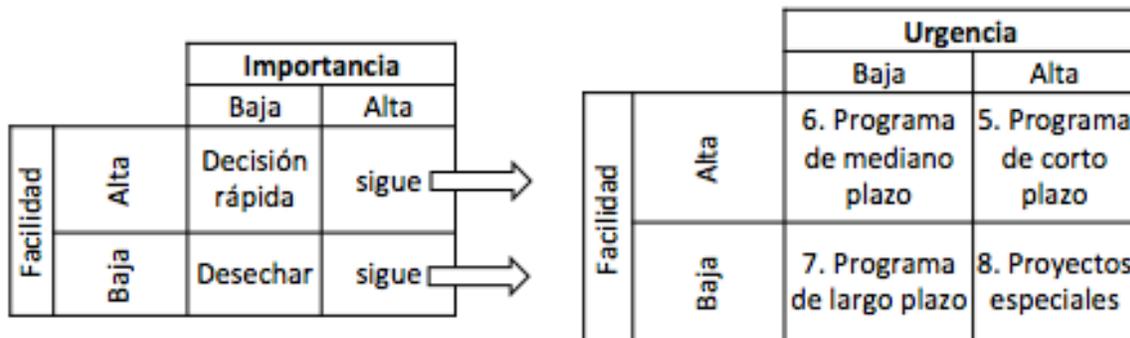


Figura 3.3: Proceso metodológico de los programas de acción (Zenón, 2014)

3.2. Plan de análisis operativo

El objetivo de realizar un análisis operativo y una vez realizado un diagnóstico de las operaciones, es elaborar un plan de acción para cada una de las oportunidades identificadas, adecuando el desarrollo del mismo a las necesidades y disponibilidad de la organización para conseguir la involucración del personal en la consecución de esas mejoras dentro del departamento para la difusión y promoción de actividades deportivas.

Dentro del plan de análisis operativo, se estudia el departamento visto como un sistema, con el objetivo de una mejora de procesos y organización, ya que una mejora operativa nos ayuda que el departamento sea más competitivo, esto implica definir responsabilidades, engranar las operaciones, alinear al equipo de trabajo e impulsar una cultura de resultados.

3.3. Análisis estratégico

En la tercera parte del proceso metodológico, se tiene el análisis estratégico, como se mencionó en el capítulo uno, se identificarán los elementos básicos para el diseño de la estrategia competitiva, que son los siguientes:

1. *Identificación de las unidades de negocio*

Se realizará un listado de los servicios que ofrece el Departamento de Apoyo a la Comunidad

2. *Análisis del mercado*

Se identificará cuáles son las necesidades o preferencias del mercado, así como los segmentos y variables del mercado en el área de actividades deportivas de la Facultad de Ingeniería, como se explicó anteriormente en la figura 1.10.

- Identificar las variables de mayor relevancia
- Estudiar desde cada óptica como se divide el mercado
- Analizar como se entrelazan los resultados para trazar los segmentos del mercado

3. *Perfil del producto*

Un buen producto, para este caso servicio, lleva al reconocimiento del cliente lo que permite generar mayores ventas para así obtener mejores resultados. En este elemento básico del diseño de la estrategia competitiva, se analizará el valor del producto que está dado por el conjunto de beneficios que percibe el cliente, a cambio de lo cual está dispuesto a pagar y a realizar cierto esfuerzo. Los aspectos que se analizarán son los siguientes:

- Calidad, qué beneficios ofrece el producto
- Imagen, cómo percibe tales beneficios el cliente
- Esfuerzo, tiempo, molestias, costos asociados, etc.

4. *Estrategia comercial*

Se analizarán los instrumentos de promoción y distribución:

- Promoción, llamar al cliente (concursos, juegos, premios, etc.)
- Publicidad, mandar un mensaje al cliente (como por ejemplo mantas, folletos, volanteo, etc.)

- Fuerza de ventas, llegar al cliente (como lo son demostraciones, ferias, exposiciones, etc.)
- Relaciones públicas, entablar comunicación con el cliente (contactos, conferencias, patrocinios, etc.)
- Distribución, se analizarán los canales para llegar al cliente

5. *Ventaja competitiva*

Desde el punto de vista estratégico, se analizarán cuáles son los recursos distintivos del negocio, para así atraer la atención de la demanda y obtener buenos resultados, con las siguientes condiciones:

- Superioridad, con respecto a los rivales
- Valía, atractivo del producto para el comprador
- Sostenibilidad, que la ventaja no se pierda

El procedimiento para definir la ventaja competitiva es el siguiente:

- Trazar la cadena de valor del negocio
- Recorrer la cadena de valor para identificar los activos estratégicos y capacidades distintivas
- Establecer que atractivo tiene el producto para el cliente
- Verificar si la ventaja competitiva es sostenible y en su caso definir cómo mantener o reforzar la posición
- Idear cómo explotar la ventaja competitiva
- Recorrer la cadena de valor para identificar las debilidades críticas y buscar cómo reforzar esos flancos débiles.

3.4. Integración del modelo de negocio

Finalmente para realizar la propuesta de modelo de negocio, ya analizado la parte operativa y parte del análisis estratégico donde se encuentran algunos elementos del modelo de negocio como son: segmentos de cliente, propuesta de valor, canales y relación con los clientes (estrategia comercial), actividades clave (ventaja competitiva), se pueden integrar los nueve elementos del modelo de negocio, para describir las bases sobre las que el Departamento de Apoyo a la Comunidad en el área de Actividades Deportivas de la Facultad de Ingeniería crea, proporciona y capta valor.

El primer elemento a identificar en el modelo de negocio en Actividades Deportivas de la Facultad de Ingeniería (FI), son los clientes (segmentos de cliente), para este caso identificar como segmentar a la población de la FI de acuerdo a su actividad física.

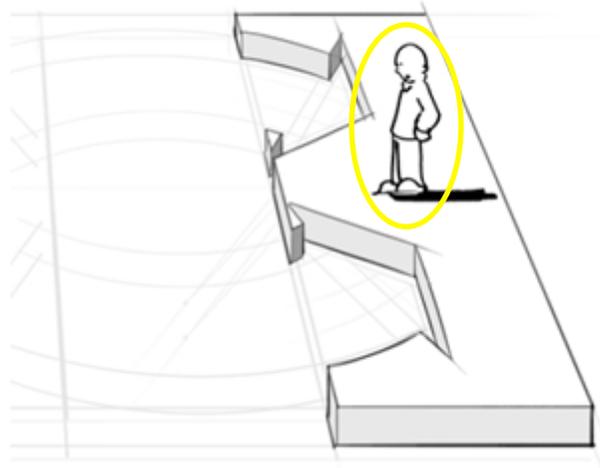


Figura 3.4: Segmentos de clientes

Posteriormente describir el conjunto de productos y servicios que crean valor (propuesta de valor) para los segmentos de cliente identificado anteriormente.

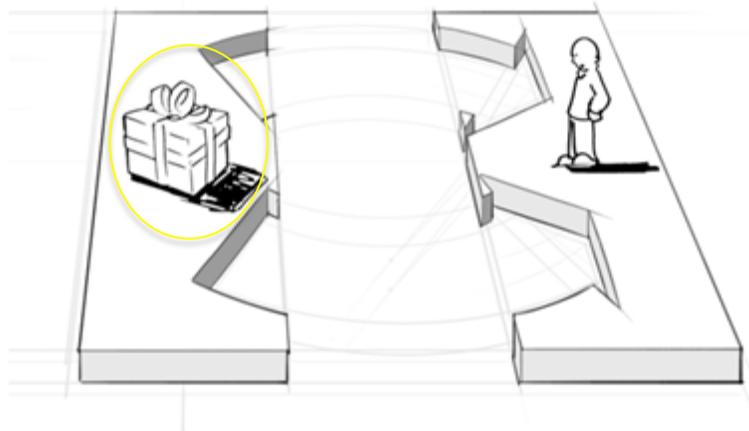


Figura 3.5: Propuesta de valor

En el siguiente elemento, se explica el modo en que se comunica con los segmentos de cliente para llegar a ellos y proporcionarles la propuesta de valor (canales).

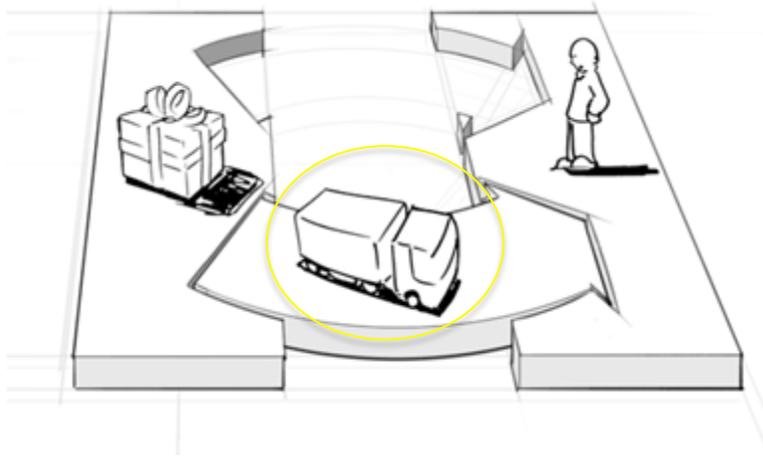


Figura 3.6: Canales

En el elemento siguiente se describen los diferentes tipos de relaciones que establece el Departamento de Apoyo a la Comunidad con determinados segmentos del cliente (relación con los clientes).

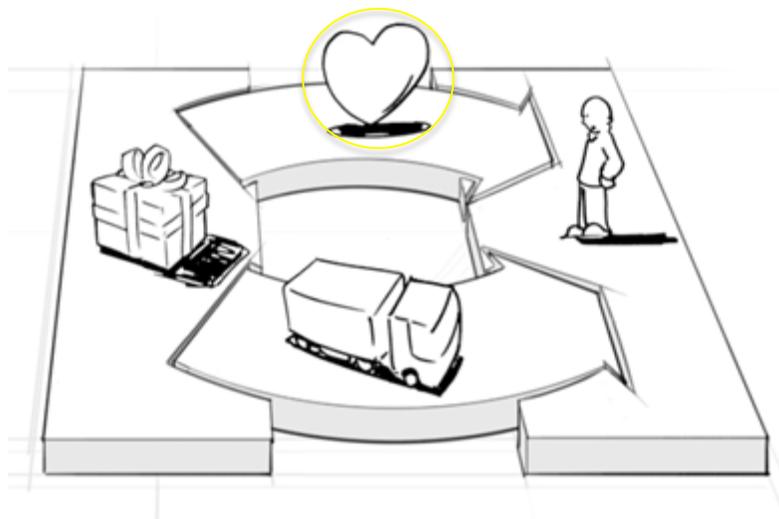


Figura 3.7: Relación con los clientes

El siguiente elemento son las fuentes de ingreso, que para este caso, y conseguir los objetivos deseados de incrementar la participación de los alumnos en actividades deportivas de la FI.

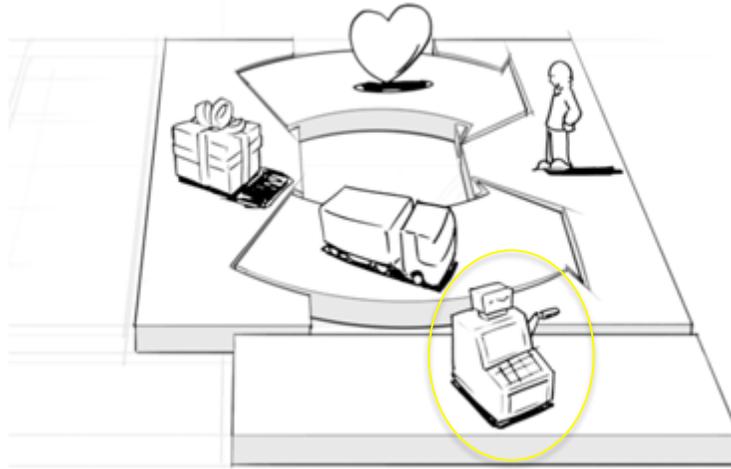


Figura 3.8: Fuentes de ingreso

En el siguiente elemento, se encontrarán los activos (recursos clave) más importantes para que el modelo de negocio funcione, que recursos clave se requieren para la propuesta de valor, canales de distribución, relación con los clientes y fuentes de ingreso; ya sean recursos físicos, humanos, económicos o intelectuales.

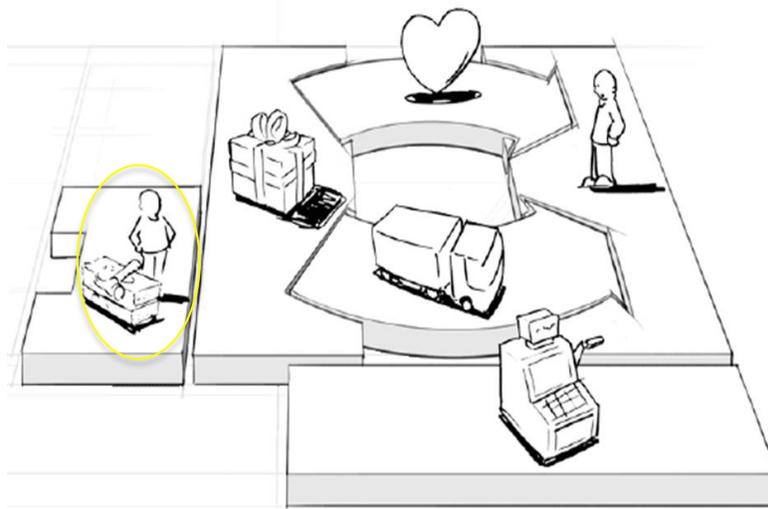


Figura 3.9: Recursos clave

En el siguiente elemento, se describirán las acciones más importantes que debe emprender el área de Actividades Deportivas de la FI (actividades clave) para operar exitosamente.

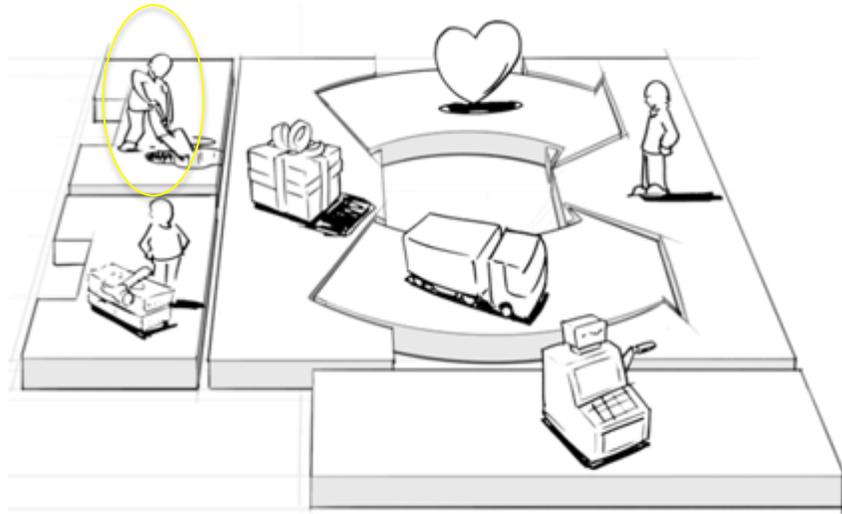


Figura 3.10: Actividades clave

Posteriormente se describen las redes de proveedores y socios (asociaciones clave) que contribuyen al funcionamiento del área de Actividades Deportivas de la FI dentro de la UNAM, encontrar alianzas estratégicas (no competidoras) y búsqueda de resolución de problemas.

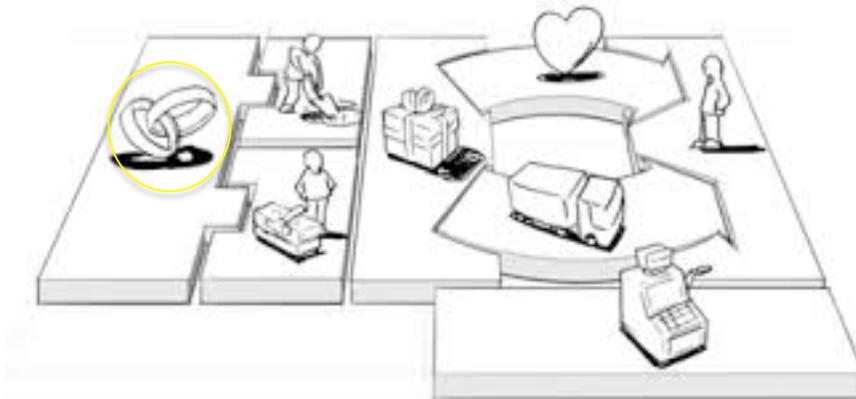


Figura 3.11: Asociaciones clave

Y por último, se describirán todos los costos (estructura de costos) que implica la puesta en marcha del modelo de negocio.

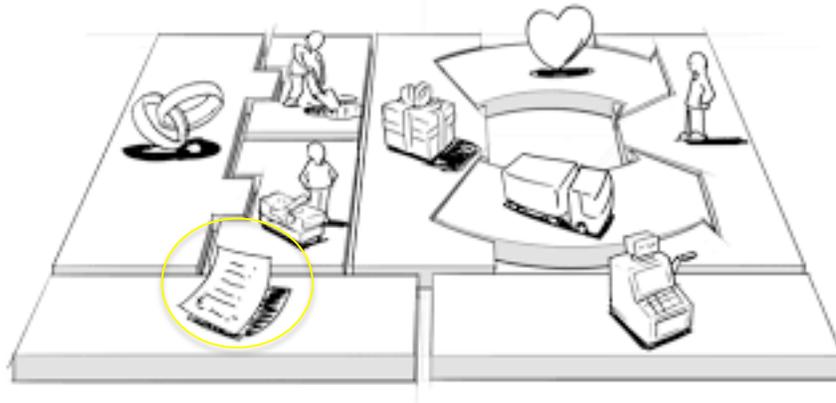


Figura 3.12: Estructura de costos

4. Resultados

4.1. Evaluación preliminar

Se identificaron los integrantes del área de actividades deportivas, los participantes a quienes se les aplicó el cuestionario fueron los siguientes:

1. Jefe del departamento
2. Jefe del área deportiva
3. Entrenador de baloncesto
4. Entrenador de fútbol soccer y fútbol rápido
5. Entrenadora de fútbol femenino
6. Encargada de torneos internos de fútbol rápido y diversos
7. Encargada de vinculación con exalumnos
8. Servicio social, actividades diversas

4.1.1. Resultados del cuestionario

La participación de los integrantes fue buena, la actitud para apoyar y ayudar a conseguir mejoras en el buen funcionamiento del área de actividades deportivas.

Las respuestas más comunes, una vez eliminado las repeticiones y hecho la jerarquización, el listado es el siguiente:

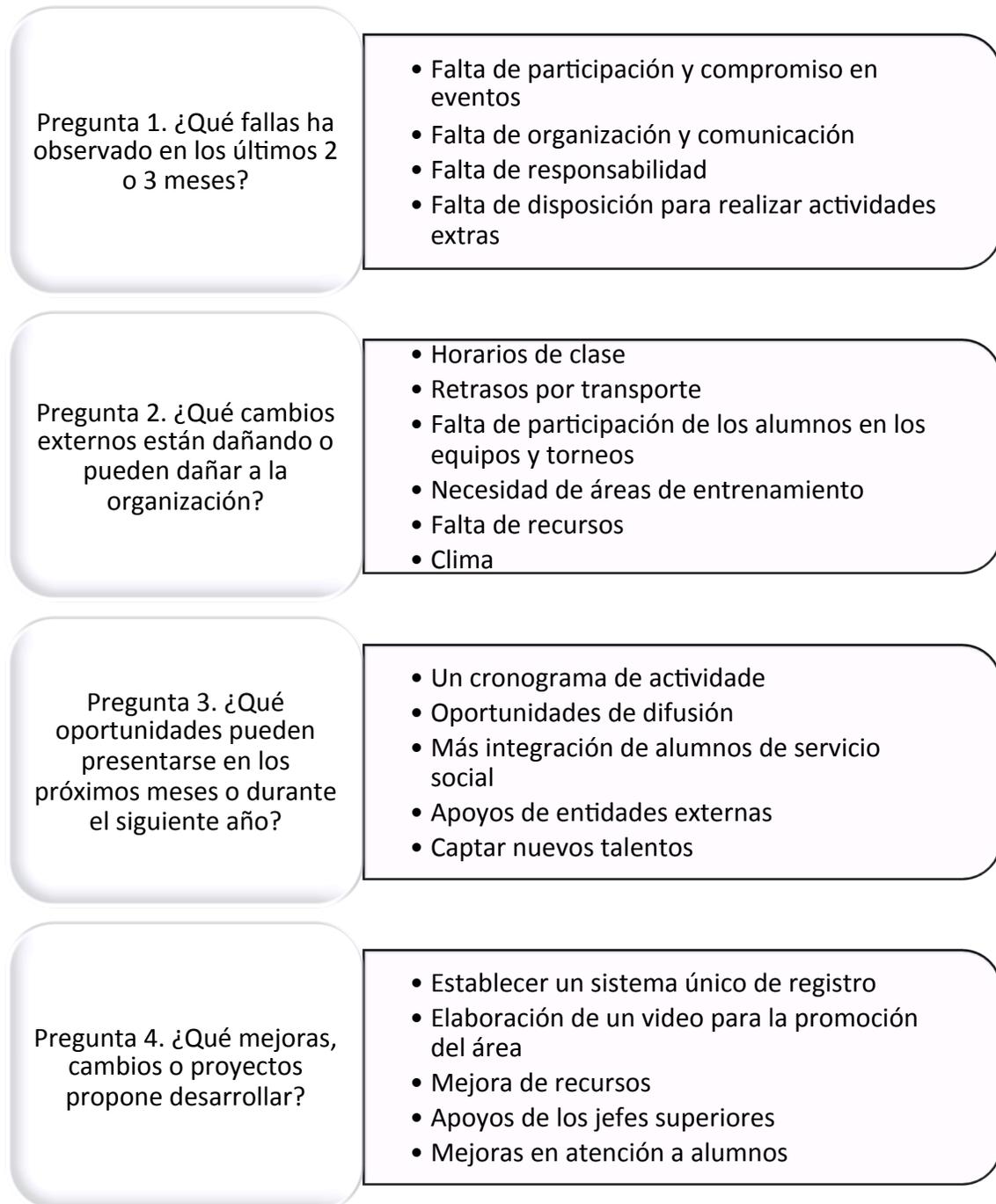


Figura 4.1: Resultados del cuestionario

4.1.2. Identificación de áreas de oportunidad

Una vez realizado el levantamiento de cuestionarios de la evaluación preliminar, los resultados del diagnóstico fueron los siguientes; en el departamento hay falta de comunicación, esto se debe a la variación en los diferentes horarios de trabajo de cada

uno de los elementos que integran el departamento, sin embargo el entusiasmo de cada uno de los integrantes del departamento es muy grande, la pasión, motivación y ganas de superación para conseguir resultados positivos dentro de actividades deportivas.

También se puede observar en las respuestas de los integrantes un mercado mal atendido, lo cual es una gran oportunidad de mejora para el departamento.

4.1.3. Plan de acción

Como se mencionó en el capítulo anterior, parte de la evaluación preliminar es realizar un plan de acción, donde se presenta una propuesta para atacar las oportunidades de mejora.

Se plantea un estudio para la puesta en funcionamiento de un “Curso deportivo” de desarrollo personal en la Facultad de Ingeniería.

El curso deportivo de desarrollo personal, que se denominará “interdeportes”, en referencia al periodo de intersemestre de la Facultad de Ingeniería, este curso tendrá como objetivo surtir a la comunidad de la Facultad de Ingeniería de un espacio para el cuidado físico y mental con crecimiento personal, aprendizaje y profundización en diferentes disciplinas como el baloncesto, voleibol, fútbol, etc.

Se ubicará en las canchas de basquetbol que se encuentran entre el edificio principal y el anexo de Ingeniería, mayoritariamente hombres serán los clientes potenciales del centro. El jefe de departamento y el encargado del área de actividades deportivas están detrás de esta iniciativa. El jefe del departamento de apoyo a la comunidad, el encargado de actividades deportivas y su servidora que cuentan con 10 años de experiencia en el sector del deporte y pretenden con este proyecto dar su salto en la difusión de actividades deportivas de la UNAM, en el que esperan a medio plazo alcanzar un posicionamiento como referentes de calidad en el ámbito deportivo.

La idea de negocio no se basa en el concepto de un curso tradicional, en el que ya están posicionados un gran número de competidores, sino que apuestan por nuevos valores sociales como son el desarrollo personal, la salud entendida de forma integral (cuerpo y mente), el cuidado personal como búsqueda de bienestar.

Son conscientes que muchos centros deportivos tradicionales ofrecen estos servicios pero las condiciones en las que se realizan (profesorado, características de las salas,

iluminación, ruido, etc.) no son tan idóneas como las del curso que ellas proponen.

Siempre que los resultados sean como mínimo los esperados, los emprendedores se han planteado la posibilidad de montar en los próximos años la materia de Educación Física como obligatoria dentro de la Facultad de Ingeniería.

1. Encargados del proyecto

El jefe del Departamento de Apoyo a la Comunidad es ingeniero en computación, responsable de administrar las áreas la bolsa de trabajo, seguimiento a egresados, actividades deportivas de la Facultad de Ingeniería, con más de 6 años de experiencia.

El encargado del área de actividades deportivas, ha realizado estudios en la escuela superior de educación física, además ha realizado un buen número de cursos relacionados con las terapias alternativas ya que es un tema que realmente le apasiona. No tiene experiencia, pero cuenta que su formación le ayude a gestionar el negocio.

2. Datos básicos del proyecto

Las características básicas del curso deportivo intersemestre, incluyendo lugar de impartición, personal involucrado y posible mercado se resumen la figura 4.2:

| | |
|------------------------------------|--|
| Definición del proyecto | Curso deportivo. |
| Localización | Canchas de baloncesto (enfrente de los frontones). |
| Instalaciones | Dos canchas de baloncesto, con opción a la práctica de voleibol. |
| Personal y estructura organizativa | Dos promotores que ocuparán los puestos de gerencia, recepción y monitor. Un coordinador de actividades. |
| Cartera de servicios | Actividades deportivas alternativas: baloncesto, voleibol, circuitos, condicionamiento físico, etc. |
| Clientes | Mayormente hombres de la Facultad de Ingeniería. Convocatoria abierta para otras facultades de la UNAM. |
| Herramientas de promoción | Acto de inauguración del establecimiento. Mailing. Promoción en la gaceta de la UNAM. Promoción en la gaceta de la Facultad de Ingeniería. Boca a boca. Página Web. |

Figura 4.2: Características básicas del plan de acción

3. Entorno económico del proyecto

La UNAM cuenta con todos los espacios deportivos suficientes para la realización del curso deportivo. Se cuenta con el apoyo del jefe del departamento de apoyo a la comunidad y con la disposición de impartir los cursos por parte del encargado de actividades deportivas.

4. Entorno sociocultural del proyecto

Todas las sociedades se encuentran en permanente cambio y cada vez estos cambios se suceden a un ritmo más acelerado. Cierto es que la sociedad en general, y en particular México, se ha visto inmersa en una serie de cambios que están afectando, entre otras cosas, tanto a salud como al cuidado personal.

Aunque todo el mundo sea consciente, en mayor o menor medida, del problema del estrés, algunos datos objetivos permitirán ver la magnitud del problema (INEGI, 2014):

- Según un estudio realizado, el trabajo, el estrés y la ansiedad en relación a la familia, es lo que más preocupa a las personas. De hecho, entre un 25-40% de la población tiene un episodio de ansiedad a lo largo de su vida.
- El estrés en los alumnos afecta a un 28 % de las personas ocupadas. El estrés provoca además pérdidas millonarias al año.
- Los encargados de estos estudios, atribuyen la expansión de esta enfermedad a la inestabilidad del mercado laboral, a las nuevas formas de trabajo y a la falta de conocimiento sobre cómo organizar el trabajo de forma eficiente.
- En México las bajas por estrés son más frecuentes y costosas que las de maternidad, y dentro del gasto en medicamentos, el más alto es el de ansiolíticos. En 2014 sólo el 45% de las empresas mexicanas ofreció programas para el control del estrés, una estadística asombrosamente baja.

El director de la Facultad de Ingeniería, M.I. José Gonzalo Guerrero Zepeda, ha destacado la importancia de la realización de actividades deportivas para el desarrollo físico, psíquico y social.

Varios son los beneficios de practicar deporte, destacando entre otros:

- Mejora nuestro estado físico
- Reduce el estrés
- Promueven las relaciones interpersonales
- Incrementa nuestra concentración y autoconfianza

5. Entorno normativo del proyecto

Se rige de acuerdo a la Secretaría de Servicios a la Comunidad Universitaria en la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas (DGADyR), de acuerdo al reglamento general para el uso de instalaciones deportivas y recreativas.

6. Entorno tecnológico del proyecto

Las nuevas tecnologías se aplican en el deporte desde hace ya tiempo, fundamentalmente en aquellos que necesitan de gran precisión en los registros. Pero estos avances no sólo son incorporados en el ámbito de la alta competición, sino que también tienen su aplicación en el entrenamiento diario, por permitir calcular parámetros fisiológicos, bioquímicos, biomecánicos, etc. que posteriormente serán utilizados para calibrar el entrenamiento.

4.2. Plan de análisis operativo

4.2.1. Representación de la organización y su entorno

Dentro de la organización de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en primera instancia se encuentra al rector, seguido de los consejos. Posteriormente tenemos a todos los institutos, escuelas, coordinaciones, secretarías y facultades; dentro de las dos últimas encontramos a la Secretaría de Servicios a la Comunidad (SSC) y a la Facultad de Ingeniería (FI).

En la Facultad de Ingeniería, dentro de su organización están las Coordinaciones, Divisiones y las Secretarías; de aquí se desprende la Secretaría de Servicios Académicos (SSA). Está se divide a su vez en tres secciones: bolsa de trabajo, vinculación con egresados y actividades deportivas.

En la Secretaría de Servicios a la Comunidad, dentro de su organización se encuentra la Dirección General de servicios generales, Unidad coordinadora de vinculación con egresados, otras unidades y direcciones y finalmente tenemos la Dirección General de Actividades deportivas y Recreativas (DGDyR), donde también se desprende el área de actividades deportivas de la Facultad de Ingeniería (fuente: elaboración propia).

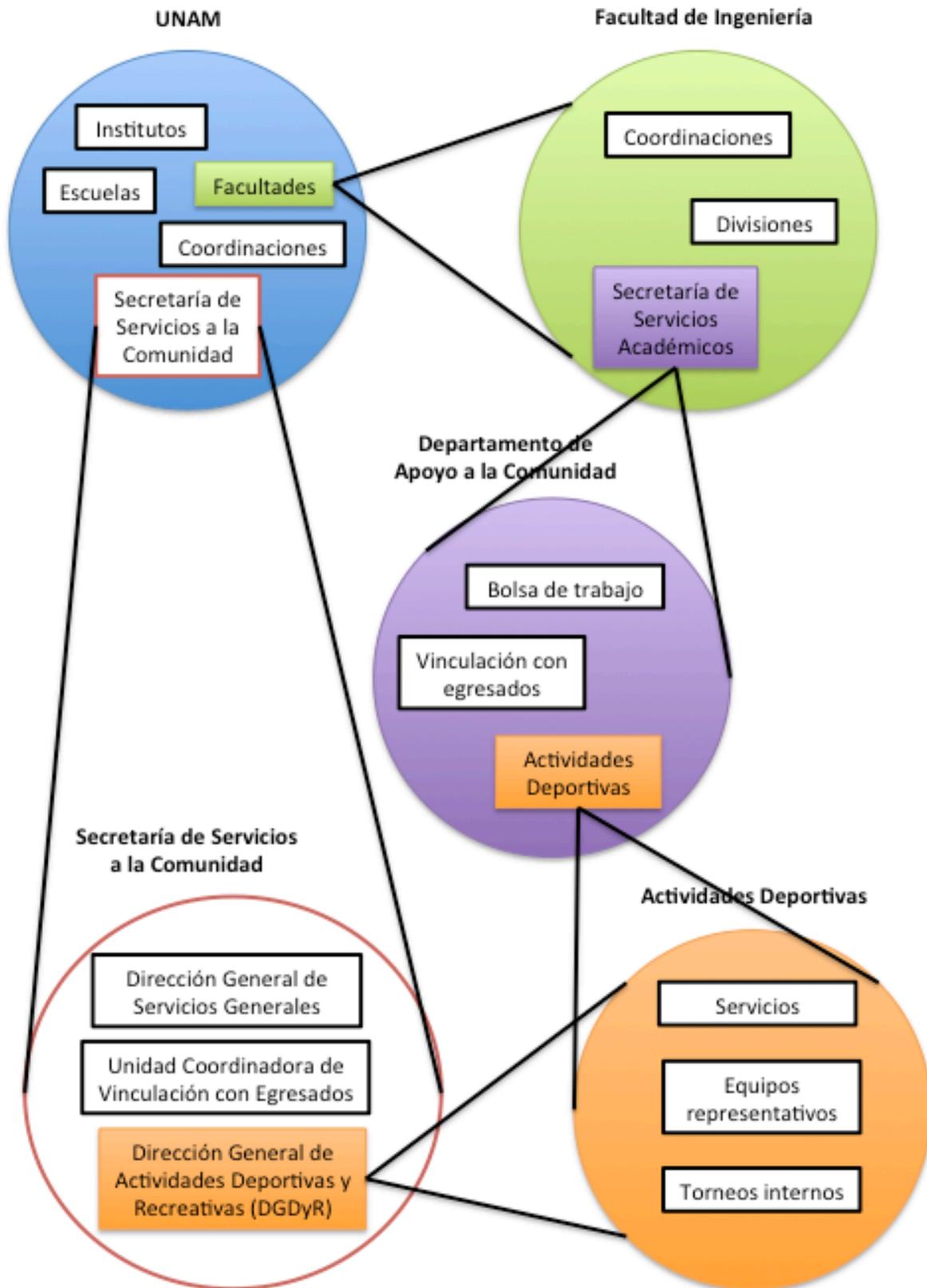


Figura 4.3: Representación de Actividades Deportivas y su entorno (Elaboración propia)

4.2.2. Figura rica de la organización

Una vez realizado la representación de la organización y su entorno, uno de los factores clave para el análisis operativo es la representación de la organización, la figura rica es una forma gráfica de familiarizarse con la complejidad de la situación problemática, una de las ventajas es que se puede obtener mucha información en un espacio muy reducido y que permite múltiples perspectivas, comunica todos los aspectos posibles de una situación determinada como se muestra a continuación.



Figura 4.4: Figura rica de Actividades Deportivas (Elaboración propia)

4.2.3. Sistema viable de la organización

El Departamento de Actividades Deportivas de la Facultad de Ingeniería de la UNAM se rige según el Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería. Este especifica las labores, metas y objetivos que se deben perseguir en el departamento, por lo tanto, como se muestra en la figura 4, se puede observar que la organización ubica a la Facultad de Ingeniería como el tomador de decisiones y el fijador de objetivos, seguido por el

Departamento de Apoyo a la Comunidad (DAC) que es quien controla y dispone los diversos planes de mercadeo, publicidad, divulgación de información, etc., para que los alumnos de la facultad se interesen por participar de las actividades deportivas.

De este departamento se desprenden tres áreas, sin embargo, el sistema está centrado en el área de actividades deportivas la cual se compone a su vez de tres sub-áreas como lo muestra el sistema viable representado, las cuales son:

- Torneos
- Representativos
- Servicios adicionales

Estas son considerados como las tres operaciones principales del sistema, las cuales están coordinadas y operadas por:

- Jefe del Departamento de Apoyo a la Comunidad
- Encargado de actividades deportivas
- Entrenadores: becarios y servicios socialistas

Los encargados del área facilitan el desarrollo de las diversas actividades, además desarrollan procesos de control que les permiten mostrar su desempeño y el cumplimiento del plan de desarrollo.

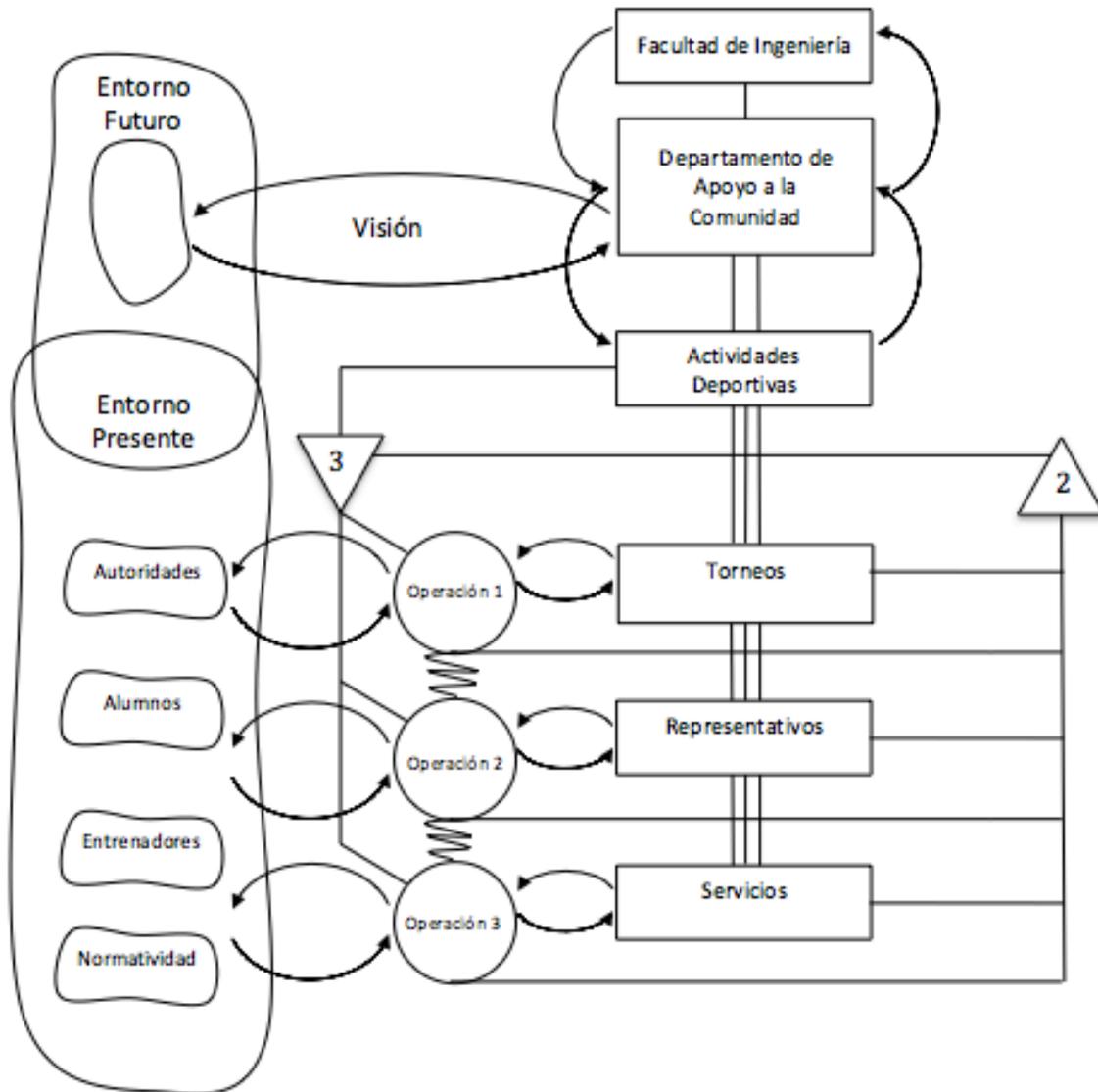


Figura 4.5: Mapeo de sistema viable de Actividades Deportivas de la Facultad de Ingeniería (Elaboración propia).

Por otra parte, se presentan las personas involucradas, las cuales se han clasificado en 4 grupos:

- *Las autoridades:* que están compuestas por Departamento de Actividades Deportivas, la Facultad y los entes reguladores de la UNAM.
- *Los alumnos:* en este caso en particular, todos los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, pueden estar inmersos en este departamento, puesto que lo que se busca es fomentar en ellos la cultura del deporte, bien sea como parte de su recreación o como parte de una cultura deportiva del estudiante.

- *Los entrenadores:* estos son una parte fundamental del sistema, puesto que son los que interactúan permanentemente con los alumnos, fomentando en ellos el deporte y atendiendo sus necesidades de entrenamiento.
- *Las normativas:* están pueden ser aplicables a toda la Universidad, a la Facultad o al Departamento de Actividades Deportivas y Recreativas, por lo tanto son de cumplimiento obligatorio para este Departamento.

4.2.4. Diagrama de relaciones

El área de actividades deportivas de la Facultad de Ingeniería de la UNAM cuenta con proveedores que se rigen de acuerdo a la organización de la Facultad de Ingeniería, en este caso, por el Departamento de Apoyo a la Comunidad y por la Secretaría de Servicios Académicos, quienes proveen al área de los diferentes elementos necesarios para su funcionamiento como son: implementos deportivos, disposición de espacios internos, materiales y demás insumos para prestar un buen servicio a los alumnos interesados, de acuerdo al presupuesto establecido para tal fin por la Facultad. De igual forma, la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas de la UNAM provee los espacios externos para las diversas actividades que se realizan en conjunto con el área.

Los alumnos interesados en los programas deportivos, se acercan al Departamento de Apoyo a la Comunidad quien los direcciona al área de Actividades Deportivas, en ésta el alumno llega solicitando información de su interés, de acuerdo a su necesidad, se dirige al servicio solicitado. En el caso de servicios: se le da la orientación requerida, en el caso de torneos internos se le informa sobre los requisitos, solicitudes, fechas y se hace la inscripción para la participación en la actividad correspondiente, y por último, en el caso de representativos: el alumno con habilidades deportivas es seleccionado para la participación en el torneo de interfacultades de la UNAM. Si el alumno logra un buen desempeño en los torneos internos se le hace la invitación a participar en los equipos selectivos de cada deporte.

Finalmente y como resultado de los procesos internos del área de Actividades Deportivas, se obtiene un mejor desempeño en los estudiantes dada su formación integral a fin de coadyuvar a su desarrollo físico y deportivo, así como los logros ya mencionados que enaltecen el nivel de la Facultad.

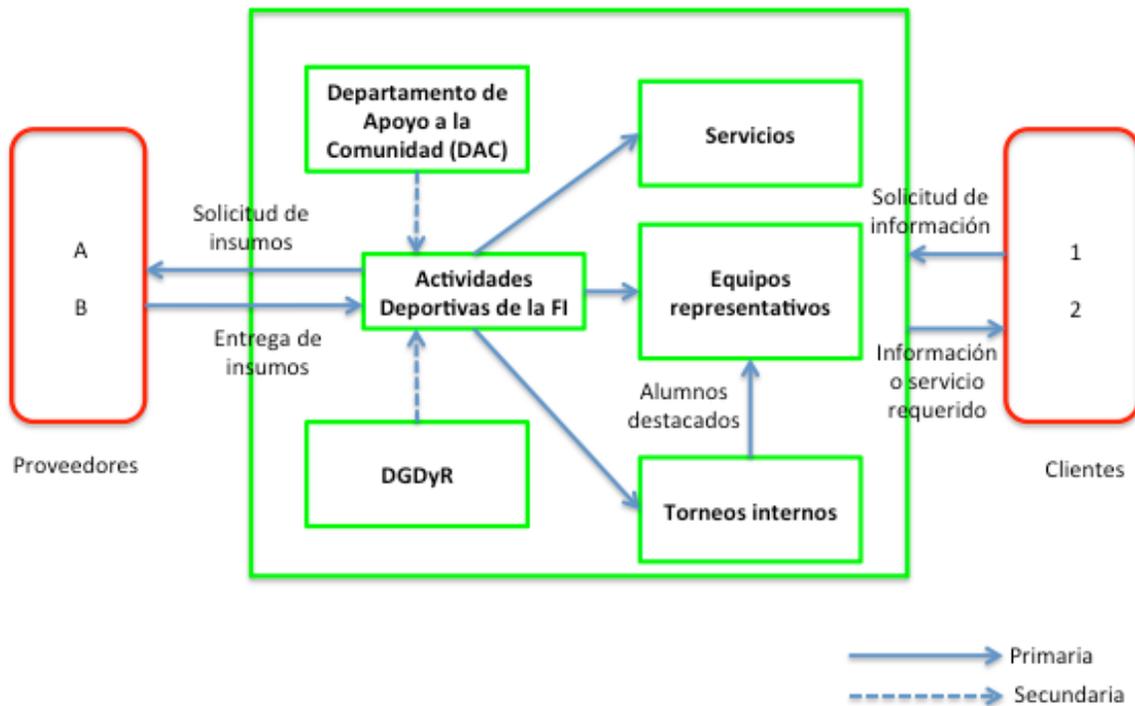


Figura 4.6: Diagrama de relaciones de Actividades Deportivas de la Facultad de Ingeniería (Elaboración propia)

4.3. Análisis estratégico

En la UNAM hoy en día la preocupación del realizar alguna actividad deportiva y recreativa, no se limita a grupos pequeños, sino, a grandes extensiones de la comunidad universitaria, que se empeñan en hacer del deporte un derecho para el universitario. Un derecho que sea ejercido de manera activa y no solo pasiva, que se viva y se respire, que forme parte de la vida cotidiana de cada uno y porque no, que saque lo mejor de sí. En este contexto, este trabajo pretende ser una aportación en ese sentido.

Como anteriormente se dijo, el análisis estratégico nos ayuda a establecer metas y objetivos claros en una empresa, a definir planes estratégicos para que las metas y objetivos se cumplan y se implanten en la empresa, siempre bajo los lineamientos de un plan de desarrollo y un plan presupuestario

En particular este trabajo se desarrolla bajo el enfoque de aplicar las metodologías de la estrategia competitiva en una unidad académica como lo es el DAC de la Facultad de Ingeniería, donde la variante más importante no recae en el dinero que se ganará, sino en el número de alumnos, académicos y trabajadores beneficiados.

La metodología que se siguió en este proceso es muy similar a la que se explicó en apartados anteriores. Primero se conocerán a detalle la misión y la visión, los objetivos, los productos y servicios y la estructura de la forma en análisis. Posteriormente se analizará la estrategia competitiva, y se finalizará con el análisis de la estrategia comercial. Los resultados arrojados por este proyecto se unen a las distintas fuerzas que tratan de hacer de la cultura una práctica que estimule la creación, y que permitan expandir el conocimiento y la comprensión más allá de las posibilidades individuales.

4.3.1. Propuesta de una ventaja competitiva

Propuesta de valor: oferta de actividades físicas y recreativas a la población de la Facultad de Ingeniería.

Dentro del análisis de mercado, se encontraron tres segmentos:

1. Competitivos: aquellos alumnos que están inscritos en equipos representativos de la FI.
2. Recreativos: aquellos alumnos que participan en los eventos deportivos que realiza la FI.
3. Población pasiva: aquellos alumnos que no realizan ninguna actividad física.

De los cuales se ve un gran potencial para poder atacar a la población pasiva, ya que de acuerdo a las estadísticas ya antes mencionadas, sólo el 10% de la población está inscrito en alguna actividad física.

4.3.2. Propuesta de una estrategia comercial

Para poder atacar la población pasiva, se abarcan los siguientes puntos estratégicos:

- *Feria deportiva*: al inicio de cada semestre, se montarán stands en áreas estratégicas de la facultad con el fin de mostrar a los alumnos la variedad de actividades deportivas y recreativas que se ofertan.
- *Visitas guiadas*: éstas se incluyen con la finalidad de que el alumno conozca todas las instalaciones con las que cuenta la UNAM. Durante las visitas guiadas también se montarán exhibiciones en los casos que se requieran de otro tipo de instalaciones, como el uso de alberca.

- *Clases deportivas*: contribuir a la formación integral del alumno mediante la práctica de la actividad físico deportivo, creando en él, el hábito del ejercicio para que lo adopte como un estilo de vida saludable. El diferenciador es que toma a la población principiante o con un enfoque recreativo.
- *Programa de bienestar integral*: actividad física, terapia psicológica, asistencia médica y asesoría nutricional.
- *Conferencias*: se traerán expertos y deportistas destacados, para la impartición de pláticas enfocadas en la promoción y difusión de la actividad física , su importancia e impacto en el nivel y calidad de vida.

La promoción dentro de las ferias y conferencias, a través de incentivar a la comunidad a la realización de deporte con frases motivacionales en los stands, banners impresos y en las conferencias, resaltando incluso el orgullo Puma para ganar adeptos a la realización de actividades físicas.

4.4. Propuesta de modelo de negocio

El área de Actividades Deportivas, podría enfocar su crecimiento con la construcción y desarrollo de un modelo de negocio, este partiría de una serie de estrategias enfocadas a incentivar la vinculación de alumnos pasivos, es decir, estudiantes de la Facultad regularmente no hacen deporte, personas que pese a su interés por el mismo, no tiene la cultura de ejercitar regularmente el cuerpo.

Esto se podría lograr iniciando campañas que permitan extender la invitación y participación de dicha población, que pueden estar relacionadas con actividades pasivas como caminatas, exhibiciones, recorridos por la Universidad, asistencia a eventos deportivos, aeróbicos, entre otras, que pueden despertar el interés de los estudiantes por tener una formación integral, que les permita fomentar su bienestar y salud.

Complementando actividades recreativas y deportivas con un programa de bienestar integral que les permita mejorar su nivel físico, sus condiciones de salud, su nutrición y su desempeño escolar.

Este plan de mejora también propone dar a conocer el área y sus servicios entre la comunidad y permitirá captar la atención de nuevos estudiantes, por medio del desarrollo de ferias, conferencias y visitas guiadas, en las cuales los participantes, podrán interactuar con deportistas destacados, entrenadores y demás expertos en el campo del deporte, indagando, explorando y viviendo experiencias deportivas con el fin de obtener

información relacionada, útil y de primera mano sobre el desarrollo físico, que permita fomentar iniciativa en el estudiante para participar en eventos deportivos o recreativos o interesarse en seguir un plan de vida saludable.

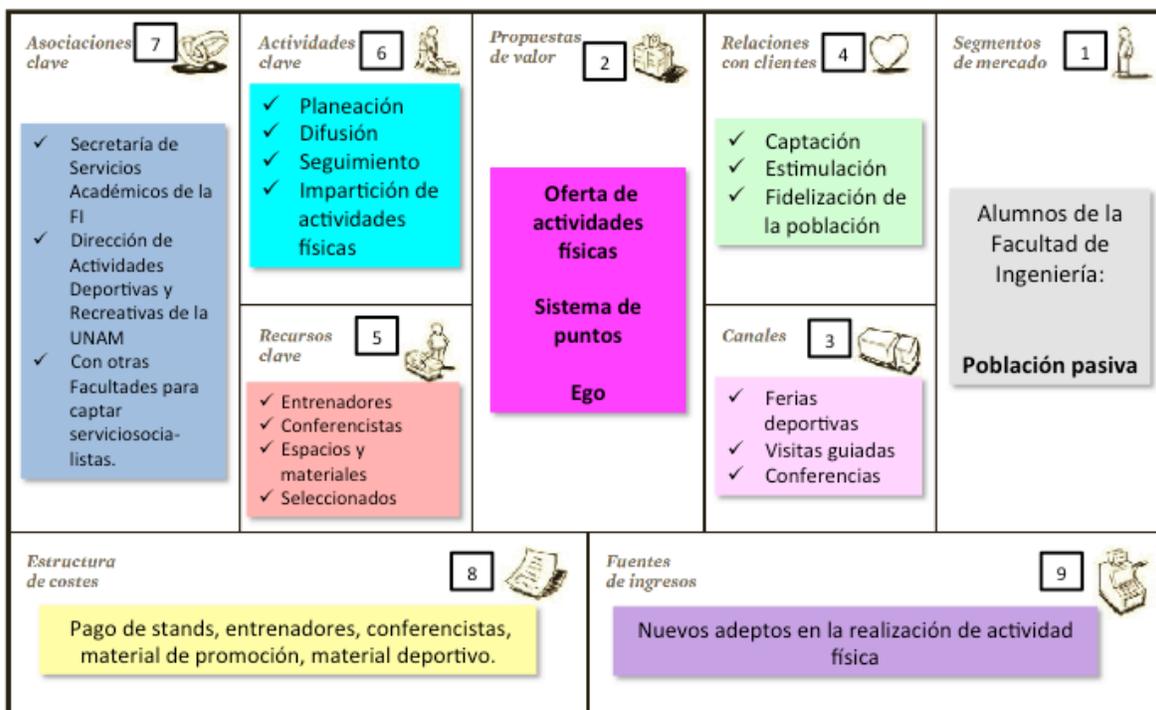


Figura 29: Propuesta de modelo de negocio en actividades deportivas de la FI

1. Se identificó el segmento al cual se quiere atacar dentro de la Facultad de Ingeniería; población pasiva, alumnos que no realizan ninguna actividad física.
2. Como resultado de la descripción de la propuesta de valor es a través de un sistema de puntos, donde el alcance de metas sean en peso, salud y condición física de los alumnos.
3. Como resultado de para la atracción de la población pasiva, será a través de las ferias deportivas, visitas guiadas y conferencias, como se explicó anteriormente en el punto 4.3.2.
4. La relación con los alumnos que no practican alguna actividad física, se basa en la interacción humana, los alumnos podrán comunicarse con algún integrante del área de Actividades Deportivas para que lo apoye durante el proceso de servicio.
5. Dentro de los recurso clave que se definidos, se encuentran los entrenados de cada deporte, espacios deportivos con los cuenta la FI, así como también los espacios solicitados a las DGDyR, los alumnos destacados en cada disciplina (seleccionados) y finalmente los conferencistas invitados a eventos deportivos.

6. Un elemento básico dentro del modelo de negocio son las actividades clave, es fundamental para incremento de la participación de los alumnos en Actividades Deportivas de la FI, como resultado del diagnóstico al DAC, una buena planeación, difusión y seguimiento de la oferta de actividades físicas.
7. Las asociaciones clave se tiene a la Secretaría de Servicios Académicos (SSA) de la FI, ya que el DAC pertenece a la SSA. Otro asociación clave es la DGDyR, ya que es la encargado de todas las actividades deportivas de la UNAM. Y finalmente relación con otras Facultades dentro de la Universidad.
8. El DAC es apoyado por la SSA para estructurar los egresos que requiere el DAC para Actividades Deportivas, como lo son los stans, material deportivo y de promoción. Respecto a los entrenadores son becarios.
9. Como se mencionó anteriormente en el punto 3.4 las fuentes de ingreso serán los nuevos adeptos de actividad física de la población pasiva de la FI.

Conclusiones

En México, el deporte es considerado en segundo plano por lo que es de suma importancia tomar en cuenta la promoción y extensión de actividades deportivas, con la finalidad de establecer una perspectiva integral del deporte formativo dentro de la comunidad estudiantil y que además el deporte puede ser visto como un negocio y el modelo de negocio es una herramienta que no se ha aplicado en el país y puede contribuir al desarrollo del mismo.

Este trabajo de investigación ubicado en el contexto de la Universidad Nacional Autónoma de México, particularmente en su Facultad de Ingeniería dentro del del Departamento de Apoyo a la Comunidad (DAC), tuvo como objetivo la propuesta de un modelo de negocio en actividades deportivas para cumplir con el Plan de Desarrollo 2011-2014, considerando a dicho departamento como un sistema en un entorno deportivo y con base a la estrategia competitiva se puede decir que los objetivos se cumplieron, donde la ganancia no esta asociada directamente a un monto económico, sino más bien a un monto de carácter social, la formación integral del ingeniero.

La parte fundamental fue considerar al DAC como una empresa, y no solo como un departamento responsable de actividades deportivas que oferta la Facultad de Ingeniería, vista como empresa, había que identificar retos, oportunidades, debilidades y fortalezas, lo cual se hizo aplicando el concepto de estrategia competitiva, con lo que se identificaron nuevas áreas de oportunidad.

Con base en el modelo de la estrategia competitiva y de acuerdo a la estructura organizacional del Departamento de Apoyo a la Comunidad, se identificaron los nueve elementos principales para la propuesta del modelo de negocio, lo cual permitió determinar la ventaja competitiva y así poder incrementar la participación de los alumnos. Se concluye por otro lado que el análisis operativo y estratégico del Departamento de Apoyo a la Comunidad fomentó a una mejor propuesta del modelo de negocio dentro de Actividades deportivas de Facultad de Ingeniería de la UNAM.

Por último, es importante señalar que el trabajo presentado queda como una propuesta de modelo de negocio debido a que el estudio fue realizado con el Plan de Desarrollo 2011-2014 de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, por lo que queda pendiente la evaluación de la implementación de los nuevos proyectos generados.

Bibliografía

- [1] Guerrero Zepeda Gonzalo, Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería 2011-2014. Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Universitaria.
- [2] Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, UNAM , Misión. Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Universitaria.
- [3] Dirección General del Deporte Universitario (DGDU), Instalaciones deportivas UNAM, en línea, <http://www.deportes.unam.mx/instalaciones/index.php>
- [4] Facultad de Ingeniería, UNAM, Misión. Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Universitaria.
- [5] Henry Mintzberg, El proceso estratégico. Conceptos, contextos y casos. 1ª edición. Editorial Pearson, 1997.
- [6] Real Academia Española, Definición de estrategia.
- [7] Fuentes Zenón, Arturo. Las Armas de la Estratega. DEPFI, Facultad de Ingeniería, UNAM. 2ª impresión, México, D.F., 2002.
- [8] Fuentes Zenón, Arturo. Diseño de la Estrategia Competitiva. DEPFI, Facultad de Ingeniería, UNAM, 1ª. Ed., México, D.F., 2003.
- [9] Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico, Resultados de noviembre 2013, <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/modulos/moprade/>
- [10] Alexander Osterwalder e Yves Pigneur. Generación de Modelos de Negocios, 2011
- [11] Maqueda La Fuente, Javier, Cuadernos de Dirección Estratégica y Planificación, Asociación para el Progreso de la Dirección, Ediciones Díaz de Santos, S.A., Madrid, España, 1996.
- [12] Rubert Damelio. Gestión por Procesos. Editorial Panorama, 2011.
- [13] Schroeder, Roger G. Administración de operaciones. Editorial McGraw Hill, 1992.
- [14] Porter, M. E. Estrategia Competitiva: Técnicas para analizar Industrias y Competidores, New York, 1980
- [15] Ackoff Rusell L., Rediseñando el futuro, Limusa , México 1991.

- [16] Chesbrough, P & Rosenbloom, The role of Business Model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation'S Technology spin-off companies, Industrial And Corporate Change Vol 11, 2002.
- [17] Zott, C Y Amit, Innovación del modelo de negocio: Creación de valor en tiempos de crisis. Universia Business Review, 2009.
- [18] Winter, S. Y Sulanzki, Replication as Strategy, Organization Science Vol. 12, No. 6, 2001.
- [19] Casadeus Masanell, Strategy vs. Business Models vs. Tactics, 2009
- [20] Hilder & Trevor, The viable system Model, en línea, http://ototsky.mgn.ru/it/beer_menu.html
- [21] Cálculos de fundación este país con base en: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo 2009, Microdatos, 2010, <www.inegi.gob.mx>.
- [22] Ackoff Rusell. Un concepto de planeación de empresa. Editorial Limusa. 1 ed. 1988.
- [23] Sánchez-Guerrero, G., Técnicas heurísticas para la planeación, Fundación ICA, 2005.
- [24] Churchman, West C. The systems approach, Delacorte Press, 1968.
- [25] Beer, S. Cibernética y Administración, México: Continental, 1972.
- [26] Checkland, P. Pensamiento de sistemas, Práctica de sistemas. México: Liumusa, 2006.
- [27] Morales, C. Evalúe la gestión de su empresa, Bogotá: 3R editores, 2005.
- [28] Mizuno Shigeru, Management for Quality Improvement. The Seven New QC Tools, Productivity Press, Portland Oregon, 1988.
- [29] Niebel, Freivald, Ingeniería industrial. Métodos estándares y diseño de trabajo. 10ª edición. Ed. Alfa y omega.
- [30] Van, J. Teoría general de sistemas. 3ª edición, México: Trillas, 2006.

Anexos

SECRETARÍA DE SERVICIOS A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA DIRECCIÓN GENERAL DE
ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS
REGLAMENTO GENERAL PARA EL USO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1o. El presente Reglamento es de observancia general y obligatoria, regula el uso de las instalaciones, a cargo de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas (DGADyR), que se destinen a la realización de eventos deportivos y recreativos en Ciudad Universitaria.

Artículo 2o. Las instalaciones deportivas y recreativas son aquéllas que tienen como fin la práctica de actividades físicas, de recreación y utilización del tiempo libre, entrenamiento, competencia o exhibición de las disciplinas y modalidades para las que fueron diseñadas.

Artículo 3o. La DGADyR es la dependencia administrativa de la UNAM facultada para autorizar el acceso a las instalaciones deportivas y recreativas, a través del procedimiento que para ello establezca.

Artículo 4o. La DGADyR en cumplimiento de sus atribuciones designará al área responsable para la administración, supervisión y mantenimiento de las instalaciones deportivas y recreativas a su cargo, así como a un coordinador para cada zona deportiva establecida.

Artículo 5o. La DGADyR a través del área responsable vigilará la conservación, mantenimiento y adecuación de las instalaciones deportivas y recreativas en beneficio de un mejor servicio y seguridad del usuario.

Artículo 6o. La DGADyR establecerá las reglas de comportamiento, seguridad e higiene necesarios en la utilización de las instalaciones deportivas y recreativas.

CAPÍTULO II DE LA SOLICITUD, AUTORIZACIÓN Y USO DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS

Artículo 7o. Para utilizar las instalaciones deportivas y recreativas es indispensable contar con la credencial y/o permiso correspondiente emitido por la DGADyR.

Las solicitudes para el uso de instalaciones deberán ser tramitadas ante la DGADyR.

Artículo 8o. La DGADyR establecerá el procedimiento sobre la distribución de fechas y horarios para la utilización de las instalaciones deportivas y recreativas, previendo en 1 todo caso, la equidad y satisfacción de los requerimientos de los usuarios.

La autorización para uso de instalaciones deportivas y recreativas estará sujeta a la disponibilidad de fechas y horarios.

Artículo 9o. Las solicitudes para uso de instalaciones deportivas y recreativas deberán contener lo siguiente:

- . La(s) instalación(es) motivo de la solicitud y los requerimientos necesarios;
- . Latemporalidaddesuuso;
- . La(s) fecha(s) y horas de uso de las instalaciones;
- . El número de participantes y los datos para su identificación;
- . Carta de exención de responsabilidad a la UNAM y DGADyR, y
- . Carta de responsabilidad del usuario derivado del uso de las instalaciones.

Artículo10. Los derechos otorgados para el uso de instalaciones deportivas y recreativas mediante credencial o permiso no son transferibles por ningún concepto.

Artículo 11. Los usuarios o a quienes designen como sus representantes, se obligarán a recoger la autorización de uso de las instalaciones deportivas y recreativas veinticuatro horas antes del evento, en caso contrario será automáticamente cancelada. En caso de cancelación se deberá informar con veinticuatro horas de anticipación a la realización del evento.

Artículo 12. Los usuarios tendrán el derecho a ocupar las instalaciones en otra fecha, cuando su autorización sea suspendida por caso fortuito o fuerza mayor. La DGADyR propondrá una nueva fecha de uso.

Artículo 13. Las personas u organizaciones ajenas a la UNAM que soliciten el uso de instalaciones deportivas y recreativas deberán sujetarse a los términos y condiciones que establezca la normatividad de la UNAM y al procedimiento correspondiente ante la DGADyR.

Artículo 14. Mediante la autorización respectiva, en las instalaciones se podrán realizar eventos deportivos, recreativos y culturales complementarios a los programas aprobados o ajenos a éstos.

Artículo 15. Para el caso de eventos deportivos, recreativos o culturales que se desarrollen dentro de programas aprobados, la solicitud deberá contener los datos siguientes:

- I. Instalacionesrequeridas;
- II. Tipo de evento;
- III. Horario con cronograma de actividades;
- IV. Nombre y datos específicos para la localización de los responsables;
- V. Aforo aproximado;
- VI. Plandecontingencias; VII. Participación de medios de comunicación (TV, radio, prensa escrita, etc.);
- VIII. Formadecontroldeacceso; IX. Protocolo para el evento;
- X. Equipo y utilería necesaria, y XI. Servicios médicos y ambulancia previstos.

Artículo 16. Para el caso de eventos deportivos, recreativos o culturales ajenos a la Institución, además de la solicitud mencionada en el artículo anterior, una vez que sea

autorizada su realización, se deberá exhibir el recibo que ampare el depósito en garantía ante la instancia correspondiente, como respaldo al debido uso de las instalaciones deportivas y recreativas, el cual será devuelto, en su caso, al término del evento.

Artículo 17. Previo a la realización del evento, la DGADyR a través del área responsable supervisará que las instalaciones se encuentren en óptimas condiciones de uso, que los requerimientos de los usuarios se hayan satisfecho, y que éstos al término del evento hayan entregado las instalaciones deportivas y recreativas en las condiciones que las recibieron.

CAPÍTULO III DE LOS USUARIOS DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS

Artículo 18. Se consideran usuarios de las instalaciones deportivas y recreativas:

I. Los miembros de la comunidad universitaria o personas que gozan de ese derecho conforme a las condiciones que regula este Reglamento:

- . a) Los estudiantes deportistas integrantes de los equipos representativos de la UNAM;
- . b) Los estudiantes deportistas integrantes de equipos representativos de entidades académicas de Ciudad Universitaria;
- . c) Los estudiantes deportistas integrantes de equipos representativos de entidades académicas de la UNAM, con sede externa a Ciudad Universitaria;
- . d) Los estudiantes deportistas de entidades académicas de la UNAM, que desarrollen programas recreativos para el conocimiento y práctica de alguna disciplina deportiva mediante un programa aprobado por la DGADyR, bajo la dirección o supervisión de un entrenador o profesor capacitado;
- . e) Los estudiantes y académicos visitantes en la UNAM bajo programas de intercambio;
- . f) Los académicos y trabajadores de la UNAM, de acuerdo a las prerrogativas que se establezcan en los respectivos contratos colectivos de trabajo, y
- . g) Los familiares de los académicos y trabajadores de acuerdo con las características establecidas en los respectivos contratos colectivos de trabajo.

II. Los participantes en los programas de extensión de la DGADyR:

a) Asociaciones Pumitas; b) Programas vacacionales infantiles; c) Programas para alumnos de escuelas incorporadas o para ex alumnos de la UNAM, y d) Programas para el público en general.

Los usuarios señalados en la fracción I tendrán acceso a las instalaciones deportivas y recreativas de forma gratuita.

Los usuarios señalados en la fracción II deberán cubrir la cuota de recuperación establecida por la DGADyR.

Las cuotas o pagos por el uso de instalaciones y/o credencialización, así como el depósito en garantía, se deberán realizar en la caja de la DGADyR, obteniendo el recibo oficial que avale dicho pago.

Artículo 19. Son derechos de los usuarios:

- I. Conocer las disposiciones del presente Reglamento;
- II. Realizar actividad deportiva bajo un programa con la atención de personal calificado;
- III. Ser tratado con respeto por el personal que presta sus servicios en las instalaciones;
- IV. Hacer uso de las instalaciones en días y horarios de servicio;
- V. Hacer uso de los servicios y espacios complementarios: vestidores, regaderas y sanitarios de las instalaciones;
- VI. Ser informado sobre las condiciones de uso de las instalaciones, así como de los programas deportivos ofertados en ellas;
- VII. Formular a la DGADyR las sugerencias que considere oportunas, así como las reclamaciones que estime en relación con el funcionamiento de las instalaciones, y
- VIII. Ser atendido por el área correspondiente en la DGADyR respecto a las quejas o denuncias que se formulen por el incumplimiento a las normas previstas en este Reglamento.

Artículo 20. Son obligaciones de los usuarios:

- I. Cumplir el presente Reglamento;
- II. Hacer uso de las instalaciones deportivas y recreativas únicamente en los días y horarios asignados;
- III. Respetar a los demás usuarios, entrenadores, profesores, espectadores y personal que labore en las instalaciones;
- IV. No causar algún daño material a las instalaciones;
- V. Notificar a la coordinación o autoridad inmediata de las instalaciones, cuando se percate de algún daño a la misma;
- VI. Utilizar la ropa y calzado adecuado a las diferentes modalidades deportivas que se practiquen dentro de las instalaciones;
- VII. Presentar la credencial o permiso expedido por la DGADyR que acredite su condición de usuario cuando el Coordinador, los empleados de las instalaciones o personal de vigilancia UNAM lo soliciten;
- VIII. Desalojar las instalaciones de acuerdo al horario concedido. En caso de que el usuario responsable de un programa autorizado, encuentre ocupada las instalaciones, deberá retirarse y notificarlo por escrito a la DGADyR;
- IX. Contar con servicio médico vigente o, en su caso, seguro médico vigente, y
- X. Salvaguardar en todo momento sus objetos de valor, toda vez que la DGADyR no será responsable por su pérdida o extravío.

Artículo 21. Queda estrictamente prohibido a los usuarios de las instalaciones:

- I. Ingresar o pretender hacerlo en estado de ebriedad o bajo efectos de algún

- estupefaciente, psicotrópico o inhalante;
- II. Ingerir o usar, vender, proporcionar u ofrecer gratuitamente a otro, bebidas alcohólicas y las sustancias consideradas por la ley como estupefacientes o psicotrópicos, o cualquier otra que produzca efectos similares;
 - III. Introducir o consumir cualquier tipo de tabaco dentro de las instalaciones;
 - IV. Ingresar alimentos o consumirlos dentro de las instalaciones;
 - V. Introducir armas de cualquier clase, salvo las que sean parte de la disciplina que se practique en dichas instalaciones y siempre bajo las disposiciones reglamentarias correspondientes;
 - VI. Introducir animales;
 - VII. Ingresar a las instalaciones con ropa y calzado deportivo inadecuado según la disciplina deportiva que se practique;
 - VIII. Ingresar en los días en que permanezcan cerradas, y
 - IX. Permanecer en las instalaciones después del horario autorizado.
- CAPÍTULO IV DE
LAS CAUSAS DE SUSPENSIÓN DEL ACCESO A LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS Y
RECREATIVAS**

Artículo 22. El acceso de los usuarios a las instalaciones será restringido por cualquiera de las siguientes causas:

- I. Cuando se lleve a cabo un evento aprobado por la DGADyR que impida la realización de otras actividades;
- II. La ausencia de entrenadores o personal responsable;
- III. Por haber sido sancionado con suspensión temporal o definitiva para el uso de instalaciones;
- IV. Por condiciones climatológicas adversas o desfavorables que pongan en riesgo la integridad física o la vida de los usuarios, y
- V. Cualquier acción o hecho cuya gravedad altere los fines sustantivos de la Institución.

CAPÍTULO V DEL PERSONAL DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS

Artículo 23. El Coordinador de las instalaciones deportivas y recreativas, los entrenadores, profesores, monitores y personal administrativo adscritos a ella, son responsables directos de velar por el cumplimiento del presente Reglamento.

Artículo 24. En las instalaciones deportivas y recreativas solamente el personal autorizado por la DGADyR podrá impartir clases y entrenamientos en cumplimiento a un programa.

Artículo 25. Los profesores o entrenadores y demás auxiliares en las disciplinas que se desarrollen en las instalaciones deportivas y recreativas, deberán contar con la certificación que al efecto establezca la DGADyR.

Artículo 26. El personal autorizado por la DGADyR, no será responsable por la pérdida o extravío de los objetos de valor de los usuarios.

CAPÍTULO VI DE LAS SANCIONES

Artículo 27. Corresponde a la DGADyR la aplicación de las sanciones a que se refiere este Reglamento.

Artículo 28. La inobservancia a cualquiera de las disposiciones de este Reglamento, es causal para imponer las sanciones que corresponden, además de la aplicación de las medidas disciplinarias y procedimientos estipulados en la Legislación Universitaria.

Artículo 29. Las sanciones que pueden aplicarse a los usuarios por violaciones al presente Reglamento serán:

I. Retiro de las instalaciones;

II. Amonestación verbal y/o por escrito, y

III. Suspensión temporal o definitiva del uso de instalaciones.

Las sanciones se aplicarán independientemente de la reparación material del daño causado a las instalaciones deportivas y recreativas, o de la responsabilidad civil o penal que pudiera derivarse de sus actos.

Las personas que sean sorprendidas haciendo uso de instalaciones deportivas y recreativas sin tener la autorización, serán retiradas del lugar.

Se fincará responsabilidad universitaria a los miembros de la comunidad que incurran en actos contrarios a la disciplina universitaria en términos de lo dispuesto por los artículos 95 y 97 del Estatuto General de la UNAM.

CAPÍTULO VII DISPOSICIONES FINALES

Artículo 30. La Universidad Nacional Autónoma de México y la DGADyR no serán responsables legalmente de las actividades que se realicen en las instalaciones deportivas y recreativas en contraposición a las disposiciones de este Reglamento, en caso de siniestro, accidente provocado en forma intencional o por imprudencia.

Artículo 31. La DGADyR establecerá bases de colaboración con la Dirección General de Servicios Generales, para la coordinación de operativos de verificación del cumplimiento de este Reglamento, así como para apoyar a los coordinadores de las instalaciones, cuando en el desarrollo de sus funciones lo soliciten.

Artículo 32. La DGADyR modificará este Reglamento cuando lo considere necesario para beneficio de los usuarios y de la Institución.

Artículo 33. Los casos no previstos en este Reglamento serán resueltos por la DGADyR conforme a la Legislación Universitaria.

Artículo 34. La DGADyR elaborará las normas de operación de las instalaciones deportivas y recreativas de acuerdo a lo establecido en este Reglamento.

Artículo 35. La interpretación de este Reglamento quedará a cargo del Abogado General.

TRANSITORIOS PRIMERO. El presente Reglamento entrará en vigor el día de su publicación en Gaceta

UNAM.

SEGUNDO. Se derogan todas las disposiciones anteriores que contravengan o se opongan a lo dispuesto en el presente Reglamento.

TERCERO. Dentro de los setenta días posteriores a su aprobación, una copia del presente Reglamento deberá ser depositada en la Oficina del Abogado General, en cumplimiento a lo establecido por los puntos tercero y cuarto del Acuerdo para la Constitución del Acervo de la Legislación Universitaria, publicado en Gaceta UNAM el 24 de mayo del 2001.

El Reglamento general para el uso de instalaciones deportivas y recreativas a cargo de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas, fue aprobado por el Director General de Actividades Deportivas y Recreativas el día 25 de enero de 2010 a propuesta del Comité Directivo de la DGADyR y ratificado por el Secretario de Servicios a la Comunidad.