



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración**

**Estrategias para el desarrollo en la televisión educativa basado  
en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**

**T e s i s**

Que para optar por el grado de:

**Maestra en Informática Administrativa**

Presenta:

**Karina Cárdenas Mendoza**

Tutor:

**Dr. Raúl Ojeda Villagómez**

**Facultad de Contaduría y Administración**

**Ciudad de México, septiembre de 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## ÍNDICE

Introducción.....	3
Justificación.....	5
Resumen capitular .....	10
Capítulo 1. El contexto de las TIC.....	12
1.1. El uso de las TIC en el desarrollo económico y social. ....	13
1.1.2. TIC aplicables al entorno económico latinoamericano.....	13
1.1.3. Entorno económico de las TIC en México .....	20
1.1.4. TIC e innovación en México y sus fuentes de financiamiento.....	24
Capítulo 2. Las TIC y la educación en la era digital. ....	37
2.1 Las TIC y la Sociedad del Conocimiento. ....	37
2.2. Las TIC a través del tiempo .....	40
2.3. Educación y didáctica del S. XXI. ....	41
2.3.1. Importancia de la didáctica en el proceso educativo. ....	41
2.3.2. Importancia de los materiales didácticos en el proceso educativo.....	41
2.3.3. Ventajas y desventajas del uso de TIC y materiales digitales en la educación. ....	42
2.3.4. Competencias digitales docentes del S. XXI. ....	43
2.4. Recursos y materiales multimedia. ....	44
Capítulo 3. La televisión educativa y el audiovisual como recurso educativo. ....	47
3.1. La función educativa y social de la televisión educativa y el audiovisual.....	47
3.2. Evaluación de productos audiovisuales. ....	51

3.3. La televisión educativa universitaria, la gestión del conocimiento y los modelos de comunicación.....	52
3.3.1. Divulgación del conocimiento .....	53
3.3.2. Capital intelectual .....	54
3.3.3. Conocimiento tácito y explícito .....	56
3.3.4. Proceso de comunicación.....	59
Capítulo 4. Administración estratégica.....	63
4.1. Administración y planeación estratégica.....	63
4.2. El desarrollo estratégico en las organizaciones.....	71
4.3. La función informática en el desarrollo estratégico de las organizaciones.....	72
Capítulo 5. Metodología .....	77
5.1. Planteamiento del problema .....	77
5.1.1. Pregunta general de investigación.....	80
5.1.2. Preguntas específicas de investigación .....	80
5.2. Objetivos de la investigación.....	82
5.2.1. Objetivo general.....	82
5.2.2. Objetivos específicos .....	82
5.3. Supuesto general de investigación.....	83
5.3.1. Supuestos de trabajo.....	83
5.4. Marco metodológico y diseño de la investigación .....	85
5.4.1. Objeto de estudio de la investigación .....	86
5.4.2. Enfoque cualitativo .....	86
5.4.3. No experimental.....	87
5.4.4. Nivel descriptivo.....	88
5.4.5. Métodos, técnicas e instrumentos.....	88

Capítulo 6. Recolección, análisis e interpretación de resultados .....	95
6.1. Del diagnóstico. ....	95
6.1.1. Desarrollo estratégico y TIC .....	105
6.1.2. Cualidades estratégicas.....	109
6.2. Del estudio de caso .....	116
6.3. De la entrevista a expertos y la observación y estudio del fenómeno.....	130
Capítulo 7. Propuesta de estrategias para el desarrollo en la televisión educativa.....	133
Conclusiones.....	138
Siglarío .....	142
Referencias.....	143

## **Introducción**

El presente trabajo de investigación tiene como temática principal el desarrollo estratégico en la televisión educativa inmersa en la era de la información, en la cual, a causa de los cambios tecnológicos y formas en que la sociedad se comunica, se observó la necesidad de hacer uso de estrategias basadas en tecnologías de la información y la comunicación para realizar una transición planeada para hacer frente a los cambios que están ocurriendo actualmente para que la televisión educativa pueda adaptarse al entorno actual y futuro y con ello siga desempeñando su labor crucial en el desarrollo social.

La televisión educativa en la era de la información, se enfrenta a diversos y constantes cambios tecnológicos y formas en que la sociedad se comunica, el problema de investigación parte desde la observación del fenómeno y de la necesidad de hacer uso de estrategias basadas en tecnologías de la información y la comunicación para realizar una transición planeada para el desarrollo de la televisión educativa, para que las organizaciones y actores involucrados en este fenómeno puedan utilizarlas para hacer frente a los cambios que están ocurriendo actualmente, incluyendo los cambios en procesos de comunicación y educativos.

Del planteamiento del problema se construyó la siguiente pregunta general de investigación:

¿Cuáles son los elementos teórico-metodológicos, epistemológicos y herramientas necesarios para elaborar una propuesta de estrategias para el desarrollo en la televisión educativa basado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?

El objetivo general de la investigación fue el siguiente:

Identificar los elementos teóricos, metodológicos, epistemológicos y herramientas necesarios para elaborar una propuesta de estrategias para el desarrollo en la televisión educativa basado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Para cumplir con el objetivo general de la investigación, el método incluyó su organización y realización en tres partes, con sus supuestos específicos y aplicación de técnicas e instrumentos correspondientes a cada una de las partes, obedeciendo al carácter complejo de la investigación para conocer los elementos del fenómeno desde diversas perspectivas.

Las tres partes de la investigación consistieron en lo siguiente:

1. Diagnóstico.
2. Estudio de caso.
3. Entrevista a expertos y observación y estudio del fenómeno.

El supuesto general de la investigación se expone a continuación:

Se cuenta con los elementos teórico-metodológicos, epistemológicos y herramientas necesarios para elaborar una propuesta de estrategias para el desarrollo en la televisión educativa basado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

## **Justificación**

La manera en que las personas se comunican ha cambiado trascendentalmente en los últimos años, la transición de la televisión educativa en un entorno de tecnologías de la información, implica el uso de nuevos formatos y herramientas tecnológicas. (Steinberg, 2013). Asimismo requiere de estrategias para lograr sobrevivir dentro de un entorno dinámico que requiere de nuevas formas de comunicación y de tecnologías de información para lograr sus objetivos y el impacto social en el que se encuentra fundada.

La televisión educativa se originó en México entre los años 1940 y 1950, teniendo como antecedente la propuesta que concibió José Vasconcelos en 1921 para utilizar el cine y la radio con fines educativos.

A partir de la búsqueda de soluciones que permitieran brindar una atención educativa a distancia haciendo uso de medios de comunicación visuales y auditivos, surgen proyectos importantes como: el servicio de enseñanza audiovisual dentro de la estructura de la Dirección General de Enseñanza Normal en 1947, la investigación sobre características y diferencias de las propuestas televisivas que operaban en Gran Bretaña y en Estados Unidos de América y las primeras demostraciones de la televisión aplicadas a la medicina en 1948, impulsaron el desarrollo del primer sistema de circuito cerrado de televisión a colores para apoyo de la docencia en la Escuela Nacional de Medicina en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en 1952.

La tendencia de incorporar los avances tecnológicos de los medios audiovisuales continuó con la creación de un modelo experimental de Telesecundaria y bajo la propuesta de alfabetización a través de la televisión en 1968 como establecimiento de



un sistema televisivo fuera del tradicional y que sigue desarrollándose hasta la fecha. (Dozal, 2002).

En relación con lo anterior, la función de la televisión educativa surge como una solución de alcance nacional para atender las carencias educativas de la sociedad mexicana fuera de un sistema formal de educación, que por su naturaleza, se concibió como una herramienta para ofrecer educación a distancia.

En la actualidad, la televisión educativa arraigada a su razón de ser, busca atender principalmente a las carencias educativas del país entre las que se pueden mencionar: la cobertura, la calidad educativa, el nivel educativo, el desarrollo armónico humano, la cultura y la difusión.

Los actores dedicados a la televisión educativa incluyen a: organismos gubernamentales, organismos descentralizados, instituciones educativas, organizaciones educativas privadas, fundaciones u otras asociaciones, entre otros. Para las organizaciones dedicadas a la televisión educativa, el adecuado manejo e intercambio de la información son indispensables para el logro de su labor primordial, ya que ésta constituye su materia prima fundamental para la realización de sus productos, destacando los audiovisuales educativos.

La televisión educativa está inmersa en un contexto en dónde es considerada como un medio audiovisual, el cual, generalmente se limita en la transmisión de información, que si bien se ha buscado que sus procesos y productos sean más dinámicos e interactivos, para la mayoría de los televidentes resulta en una simple percepción de formatos de audio y video.

Los medios de comunicación constituyen una influencia de forma directa o paralela en el proceso educativo, a lo que se debe hacer frente mediante el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) que lleven al futuro deseado en materia educativa y que permitan hacer frente a las necesidades educativas del país dentro de un entorno globalizado.

La cobertura es una de las problemáticas principales a las que se enfrenta la televisión educativa, ya que lograr que la educación llegue a cada rincón del país no es una tarea sencilla, el fenómeno no sólo involucra a la televisión como un medio de comunicación para educar, sino que también se enfrenta a complejos elementos sociales que incluyen tanto contextos generales como situaciones muy particulares del ser humano.

Los problemas de la televisión educativa para el logro de sus funciones y objetivos son diversos, entre ellos se encuentra, por ejemplo: que en las actividades para la transmisión del conocimiento científico, tecnológico y otros saberes, mucha de la información que trata de llegar al público en general, suele ser muy concreta, precisa, con un lenguaje muy especializado, descontextualizada y poco atractiva para el público al que va dirigido; lo anterior culmina en que el público pierda el interés por consumir los contenidos que la televisión educativa ofrece como parte de sus servicios en el sector educativo.

Lo anterior, refiere a la incertidumbre que se tiene que hacer frente de manera universal a las carencias sociales de educación, pero también a una necesidad de enfocarse a grupos con características definidas e inclusive formas de consumo individuales.

Para hacer frente a la problemática mencionada, el uso de Internet es un elemento que puede ser aprovechado no sólo como herramienta tecnológica sino como medio de comunicación para atender de manera global a las carencias educativas y permitir a su vez a la televisión educativa, ofrecer contenidos que cubran las carencias educativas y formas de consumo específicas.

Las nuevas generaciones de la sociedad mexicana están cambiando la manera en que se comunican y con ello también la forma en que consumen los contenidos educativos que son transmitidos a través de la televisión como medio de comunicación.

Actualmente, existe una tendencia a que las nuevas generaciones hagan un uso cada vez mayor del internet como medio de comunicación, de acuerdo al INEGI (2015), el número de usuarios de internet ha crecido exponencialmente en los últimos años, siendo la obtención de información el tipo de uso más frecuente y el apoyo a la educación el cuarto tipo de uso más frecuente. Lo anterior, puede ser fundamental para las organizaciones de televisión educativa para potenciar la atención a las carencias educativas a través de la Internet como medio de comunicación global.

Considerando lo anterior, la televisión educativa requiere de estrategias para hacer frente a las nuevas formas de comunicación y consumo de contenidos educativos, las cuales son esenciales para continuar con su labor e impulsar su desarrollo. Para ello, la televisión educativa tiene la oportunidad de hacer uso del internet y de otras herramientas tecnológicas, sin limitarse a la percepción o sólo recepción del material audiovisual por parte del usuario, considerando también, el involucramiento y generación de información a través de redes sociales, herramientas web e incluso con la participación de sus

consumidores en la generación de los contenidos, lo cual incluye a herramientas que faciliten la adecuada retroalimentación por parte del público para mejorar los contenidos educativos y su calidad, tomando en cuenta al público no sólo como receptor sino también como un agente activo que genera y transmite conocimiento de impacto social y global.

## **Resumen capitular**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), constituyen un elemento primordial en el desarrollo económico y social de las naciones, así como en el desarrollo de la televisión educativa y la educación a distancia desde un sentido más amplio, es por ello, que en el primer capítulo de la presente tesis se hace un estudio documental para realizar un análisis externo del entorno de las TIC, entorno en el cual, la televisión educativa se encuentra inmersa.

En el capítulo dos se aborda a las TIC y la educación en la era digital, revisando el contexto externo de la televisión educativa desde una perspectiva educativa. En este apartado se expone la importancia de la didáctica y materiales educativos, así como se expone el contexto de la era de la sociedad y el conocimiento, en donde la digitalización se ha convertido en un factor clave para la distribución de materiales educativos, que deben de ser concebidos en modelos educativos que contemplen no sólo la generación de conocimiento, también la administración de los productos derivados de las interacciones de los actores involucrados en la televisión educativa.

En el capítulo tres se contempla la importancia de la televisión educativa en el proceso de la educación a distancia, así como los productos audiovisuales distribuidos a través de este medio y del internet. Asimismo, se describe el proceso de la producción audiovisual y la conversión del conocimiento para lograr sus fines educativos como lo es el de divulgación científica y cultural.

El capítulo cuatro contiene los fundamentos de administración estratégica y la función de la informática para el desarrollo estratégico de las organizaciones que contribuyen en la

generación de las estrategias para la televisión educativa y la mejora de sus procesos para el logro de su razón de ser y consecución de objetivos.

La metodología de la investigación se encuentra en el capítulo cinco desde el planteamiento del problema hasta el diseño de investigación. La presente investigación fue realizada con un enfoque cualitativo, de tipo no experimental, llegando al nivel descriptivo y es transversal. Se utilizaron un conjunto de métodos y técnicas cuyo propósito fue abordar el problema de investigación desde diferentes perspectivas por su naturaleza metodológica. Entre los métodos y técnicas empleados se encuentran, el método etnográfico, el estudio de casos, las entrevistas a expertos, encaminados al cumplimiento de los objetivos de la investigación y para resolver el problema de investigación planteado. En el capítulo seis se encuentra la recolección y análisis de datos y los resultados de las tres partes que conformaron la investigación.

Finalmente en el capítulo siete se expone la propuesta de estrategias para el desarrollo en la televisión educativa basada en TIC, la cual consta de siete estrategias y sus líneas de acción generadas a partir de la investigación realizada y como producto de la presente tesis.

**Palabras Clave:** Desarrollo estratégico, estrategias, televisión educativa, Tecnologías de la Información y Comunicación.

## **Capítulo 1. El contexto de las TIC**

Entre las décadas de los 60's y 70's el término tecnologías de la información fue cada vez más usado por las empresas para describir los procesos y herramientas que permitían el uso, almacenamiento y manejo de la información. Las bases de datos recolectan la información que es organizada para hacer más fácil su gestión y actualización. Estas bases de datos pueden ser clasificadas de acuerdo a su contenido o cualquier otro criterio definido en su programación. La transmisión de información en materia informática se da a través de dos o más dispositivos electrónicos.

Por otro lado tenemos al sistema social, como un sistema complejo que depende de la interacción entre sus elementos y de la transmisión de información para su evolución y desarrollo. La teoría de sistemas de Luhmann describe la importancia del sistema social y los procesos de intercambio de información entre ellos, diferenciándose de su entorno al ser capaces de generar por sí mismos elementos y estructuras propias.

Con la llegada del Siglo XXI, la sociedad del conocimiento se enfoca en la creación de valor y uso del conocimiento, dando énfasis a tres dimensiones principales: la económica, la social y la aceleración del desarrollo tecnológico; resaltando la importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Para la televisión educativa, el adecuado manejo e intercambio de la información es indispensables para el logro de su labor primordial.

1.1. El uso de las TIC en el desarrollo económico y social.

1.1.2. TIC aplicables al entorno económico latinoamericano

En la actualidad, la economía digital es de gran importancia para el desarrollo y producción de un país, ya que la venta o aprovisionamiento de los bienes y servicios que se encuentran inmersos en un contexto de globalización, dependen en gran medida del uso de tecnologías digitales. La economía digital, según Del Águila, Padilla, Serarols & Veciana (2001), “está compuesta por cuatro subsectores: infraestructuras y aplicaciones, por un lado; y comercio electrónico y nuevos intermediarios, por otro”.

Para que México no quede rezagado en materia de innovación dentro de un contexto internacional, es imprescindible resaltar que ignorar la problemática que el país enfrenta en cuestión de innovación debe considerarse no sólo riesgoso para la nación, sino también, para las empresas, los organismos, los ciudadanos, otros países y para todos aquellos actores que se encuentran inmersos o involucrados con la dinámica de innovación.

Cabe resaltar la importancia que tiene la innovación para el crecimiento económico, tecnológico y social de nuestra nación, para lo cual, es indispensable reunir esfuerzos para mejorar en este aspecto de manera urgente, no sólo para ser más competitivos, sino también, para ofrecer opciones, basadas en un conocimiento fundamentado, para resolver las problemáticas que existen en el país y generar mayores oportunidades para nuestra sociedad, a partir de la consolidación de estrategias en función al desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación.



Para que el país esté mejor preparado con la adecuada infraestructura y competencias en el uso de las TIC, es importante que exista una política digital y financiamiento adecuados, así como un marco político regulatorio para incentivar la oferta y demanda de las TIC y con ello impulsar la innovación por medio de la investigación y desarrollo basados en necesidades de mercado, generando también, un ambiente de negocios de desarrollo para las empresas dentro de un esquema económico basado en conocimiento.

Por lo anterior, el gobierno en conjunto con las universidades y el sector privado, pueden conjuntar esfuerzos para que las TIC sean consideradas y aprovechadas como impulsoras de competitividad y con ello, de un mayor crecimiento económico, así como se den a la tarea de implementar acciones planeadas, fundamentadas, con visión a largo plazo y el adecuado seguimiento.

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), en conjunto con su desarrollo y aplicación en un esquema de economía digital, son de gran importancia para los países latinoamericanos, ya que éstas no sólo residen en una fortaleza crítica para la innovación de los países, sino también en una necesidad para acceder a la información, para comunicarse, para atraer inversiones y fuentes de financiamiento, para que las empresas y los proyectos institucionales, logren consolidarse y contribuyan al crecimiento de los países de América Latina.

En función a lo anterior, es importante destacar a las TIC como un apoyo necesario en la atención de necesidades básicas de algunas economías y para efficientar servicios gubernamentales como parte de una nueva economía digital, en dónde el hardware, software y las aplicaciones apoyen en el mejoramiento de la calidad de vida de los

habitantes de los países latinoamericanos y de las estructuras para cubrir las necesidades particulares de crecimiento y desarrollo de cada país.

Actualmente, la infraestructura en materia de telecomunicaciones es de gran importancia tanto para la industria como para los servicios públicos, con la finalidad de promover el desarrollo y crecimiento económico de las naciones. El acceso a investigaciones y otro tipo de información, así como las posibilidades de colaboración en línea son esenciales en el fomento de la innovación, así como para la productividad en la industrialización, que es impulsada por el uso más eficaz de las TIC.

Por otro lado, los fondos financieros podrían no conforman el impulso principal de las empresas emergentes pero si son indispensables para apoyar al uso innovador de las tecnologías requieren de fondos inteligentes y deben ser potencializadas a través de la interacción para compartir la experiencia generada y tener ecosistemas caracterizados e impulsados por su conectividad.

Por lo anterior es indispensable reconocer la aplicación de las TIC al sistema financiero de los países latinoamericanos, ya que de ello se deriva una base fundamental para la economía digital de la región que conlleve a consolidar su crecimiento económico, a ser países más competitivos y como consecuencia que impulsen el desarrollo social.

Las metas que se deben alcanzar en materia de desarrollo sustentable están estimulando acciones para las TIC y siendo más específicos, las redes y los servicios de banda ancha, pueden ser una clave para atender sectores claves de desarrollo y necesidades de salud y educación que la región latinoamericana requiere.

De acuerdo con CEPAL (2013), el gasto en TIC, los usuarios de internet y la diversificación de sus usos, han adquirido vital importancia en la última década para América Latina en materia de economía digital, destacando el uso de las empresas de aplicaciones TIC como impulsores del mercado, que en conjunto con el gobierno alcanzó cerca del 5.2% del PIB para el 2011, siendo éste equivalente al 8% del total mundial.<sup>1</sup> Lo anterior, tuvo un impacto significativo para el crecimiento sostenido. Para el 2012 el mercado de internet en América Latina ha llegado a los 133 millones de personas, en lo que se refleja también la importancia de las telecomunicaciones para la región.

Las TIC son muy importantes para el desarrollo sostenible de las naciones, ya que como lo expuso la Comisión de la Banda Ancha de las Naciones Unidas<sup>2</sup>, las redes y servicios de banda ancha pueden ser el mayor catalizador para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, considerando también a las TIC como necesarias para impulsar a sus tres pilares: el desarrollo económico, integración social y la protección del medio ambiente; siendo a su vez, la industria, innovación e infraestructura, uno de los objetivos de desarrollo.

Asimismo, se debe considerar la planeación adecuada para contar con la infraestructura necesaria, las políticas en materia digital, la colaboración entre los países de la región,

---

<sup>1</sup> De acuerdo a la CEPAL (2013) el gasto mundial en TIC se descompone en telecomunicaciones (47%), servicios TIC (24%), dispositivos (17%), software (8%) y centros de datos (4%).

<sup>2</sup> La 13<sup>a</sup> reunión en pleno de la Comisión de la Banda Ancha para el Desarrollo Sostenible tuvo lugar el pasado 14 de marzo de 2016 en Dubai (Emiratos Árabes Unidos) llegó a un acuerdo acerca de la necesidad de un nuevo conjunto de objetivos de conectividad para ayudar a los gobiernos a utilizar de manera más eficaz los servicios y redes de banda ancha como impulsores de progreso hacia los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

los esquemas financieros, las estructuras institucionales que apoyen iniciativas y evalúen los programas y acciones, así como observadores que vigilen su adecuado funcionamiento.

Como ejemplo de la importancia que tiene para el país la consolidación de organismos e instituciones en función al apoyo de innovación y desarrollo tecnológico dentro del sistema financiero del país, cabe destacar el CONACYT y la Secretaría de Economía con su diversidad de programas que como lo menciona Corona, L. (s/f) contribuyen a la competitividad e innovación de México a través de sus programas sectoriales en Ciencia y Tecnología y apoyo para el cumplimiento de objetivos y apoyo estratégico de las empresas.

Los emprendedores TIC están impulsando el desarrollo social y económico a través de sus propuestas de valor, siendo empresas de reciente creación y rápido crecimiento, requieren no sólo del apoyo gubernamental, sino que demandan en gran medida de la interconexión dentro de un entorno dinámico, en dónde requieren de acción rápida y de la innovación constante para generar nuevos modelos de consumo.

Existe una estrecha relación entre el desarrollo TIC y la competitividad, en México, las empresas involucradas con el sector de tecnologías de la información han aumentado en número, sin embargo, de acuerdo al índice de competitividad global del Foro económico mundial en comparación con el índice de networked readiness de los últimos años éste país ha estado por debajo de otros países latinoamericanos como lo son Brasil, Chile e incluso Colombia, por lo tanto, también muy lejos de alcanzar los estándares de

países altamente competitivos en materia de tecnologías como lo son Singapur, Finlandia, Países Bajos, Estados Unidos, Canadá, entre otros.

En función a lo anterior, los países latinoamericanos podrían hacer uso de diferentes elementos bursátiles para apoyar a sus economías para la construcción y mejora de infraestructura y en el desarrollo de TIC, principalmente en el sector de las telecomunicaciones. Asimismo los gobiernos podrían apoyar a programas que proporcionen capacitación financiera a las empresas y organismos en materia financiera, para que puedan hacer uso de sus posibilidades para adquirir valores del gobierno federal o valores de empresas privadas de acuerdo a la naturaleza de cada una.

Dentro de las necesidades de información y comunicación de las empresas y los nuevos modelos de negocios, es indispensable considerar también la adaptación por parte de los gobiernos para fomentar iniciativas de apoyo para los emprendedores de TIC y generar e implementar las políticas adecuados para la regulación, así como instrumentos e infraestructura en telecomunicaciones para facilitar la adecuada interacción de éstos ecosistemas tan dinámicos, así como fortalecerlas y apoyarlas para que se encuentren bien conectadas y conozcan las prácticas óptimas a través de las experiencias regionales.

El crecimiento de empresas innovadoras beneficia a la sociedad, ya que no sólo genera competitividad, empleos y mejores condiciones dentro de los nuevos esquemas empresariales, también nos ofrece más y mejores productos, servicios y procesos que mejoran nuestra calidad de vida y forma en que nos comunicamos.

Además de la aplicación de TIC en el sistema financiero latinoamericano y el estudio de sus elementos, es importante considerar también el entorno financiero internacional, ya que los acuerdos entre los organismos globales son esenciales para definir el curso que tomarán varias acciones e iniciativas alrededor del mundo.

Es un gran paso el consenso de los objetivos de conectividad, ya que éstos impulsarán a su vez al progreso de los objetivos ya planteados en materia de desarrollo sostenible de cada país, a lo cual, me parece muy importante añadir, la importancia de fomentar la inversión hacia esta área, así como lo mencionado sobre el establecimiento de indicadores estadísticos para medir con precisión el acceso a la banda ancha a nivel región, nación y de comunidad.

Las startups conformadas por emprendedores TIC son muy relevantes ya que actualmente no sólo están generando empleos, sino también están mejorando la calidad de vida e impulsando el desarrollo sostenible a partir de sus proyectos y productos y servicios que cubren las necesidades actuales no sólo tecnológicas sino también a la implementación de soluciones para resolver problemáticas sociales y cubrir necesidades básicas de la población.

Las TIC en conjunto con el desarrollo y aplicación de éstas en un esquema de economía digital son de gran importancia para los países latinoamericanos, ya que éstas no sólo residen en una fortaleza crítica para la innovación de los países, sino también en una necesidad para acceder a la información, para comunicarse, para atraer inversiones y fuentes de financiamiento, para que logren consolidarse y crecer las empresas, así como

para apoyar en la atención de necesidades básicas de algunas economías y para eficientar servicios gubernamentales.

En función a lo anterior, cabe destacar que no sólo se trata de que exista una economía digital como estrategia de inclusión social, sino de considerar otras variables importantes para el logro de los objetivos digitales de los países y que éstos se encuentren alineados con los esquemas internacionales, nacionales y locales para que exista una congruencia y se potencialicen los esfuerzos que se hacen y no se pierdan recursos innecesarios por la falta de planeación de éstos.

### 1.1.3. Entorno económico de las TIC en México

En la actualidad las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) son de vital importancia para el crecimiento económico de un país, a través de ellas se impulsa a la nación hacia un estadio de innovación, ya que con la adecuada inversión en competencia tecnológica se puede impulsar la competitividad del país. A través de la preparación y uso de TIC se puede obtener un valor agregado en las industrias clave del país (energética, minera, turística, automotriz, aeronáutica y manufacturera), así como apoyar a la consolidación de MiPYMES como motor de crecimiento económico, ya que en conjunto, generan el mayor número de empleos y tienen una gran aportación al PIB de México.

En los últimos años, de acuerdo a datos de la OCDE, México ha continuado realizando numerosos esfuerzos en la inversión en investigación y desarrollo pero a pesar de ello se sigue colocando muy por debajo del promedio de los países analizados por esta organización. Como resultado de las inversiones insuficientes en ciencia, tecnología e

innovación, México se ve sobrepasado por los países de economías emergentes y países desarrollados, que sí le dan la importancia al uso y aplicaciones de las TIC como motor de innovación y que resultan en un mayor avance, desarrollo y fortalecimiento económico.

Inmersas en un ambiente de globalización, el grado de competencia en materia de TIC puede constituir riesgos y amenazas en materia económica frente a otros países, pero también grandes oportunidades para el fortalecimiento empresarial, impulso a los emprendedores para la consolidación de sus negocios, mejora de procesos gubernamentales y en la potencialización de investigación y desarrollo para la creación de nuevos y mejores productos, servicios, procesos y técnicas.

De acuerdo con el IMCO (2014), uno de los componentes principales del sector TIC es la innovación, esquema dentro del cual, resalta que en México existen clústers que han crecido rápidamente debido a su capacidad de innovación, como es el caso de las empresas aeroespaciales. Por otro lado, la OCDE (2010) expone que “el nivel general de la innovación en México es realmente bajo, el gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB sigue siendo inferior al 0.5%, en contraste con un promedio superior al 2% en la zona OCDE y cercano al 1.5% en China”. Vinculado a lo anterior, Arechavala, R. (2011) afirma que México es el país miembro que menos invierte en Ciencia y Tecnología según datos de la OCDE hasta el año 2008, situación que mantuvo por más de quince años de forma consecutiva, remarcando que la productividad laboral para el año 2010 es muy similar a la de 1991.



Lo anterior, también se ve reflejado en un nivel de competencia bajo por parte de México frente a otros países, a lo cual es importante agregar la necesidad que México tiene para aprovechar sus recursos para impulsar al país en sectores estratégicos para la innovación, dentro de los que destacan, las TIC. Así como un mejor acceso a financiamiento tanto público como privado para fortalecer a las empresas, que finalmente se traduzca en una mejora tecnológica y de innovación. Así como aprovechar la capacidad de innovación que puede surgir del impulso a los jóvenes que constituyen, hoy en día, el ancho poblacional del país.

Otro punto importante a considerar es el de los emprendedores de TIC y las denominadas startups, los cuales, han sabido aprovechar las ventajas que traen consigo la era tecnológica y las pocas barreras de entrada que tiene el sector TIC, para potencializar sus negocios y generar nuevos productos apoyándose de los nuevos esquemas digitales. Estos emprendimientos son muy importantes para el país, ya que traen consigo un desarrollo social y crecimiento económico.

Para mejorar el ecosistema de emprendimiento de TIC es importante que se promueva la mejora de la política pública que de paso a que existan un mayor número de empresas TIC que cuenten con las habilidades adecuadas para generar una mayor competitividad basada en desarrollo. Cabe destacar que dentro de ésta política digital no se deben de dejar de lado las industrias tradicionales, que pueden ser integradas a la llamada nueva economía a través de las TIC, lo cual, puede generar para ellas una ventaja competitiva, tener procesos más eficientes y reducción de costos.

Las TIC son consideradas dentro del pilar de innovación como un elemento imprescindible para la competitividad de los países, el Foro Económico Mundial reúne información para la generación del Informe de Competitividad Global, que conjunta dentro de 12 categorías consideradas como los pilares de la competitividad<sup>3</sup>. Coincidiendo con lo descrito por el Foro Económico Mundial, la innovación, el desarrollo de capital humano y el fortalecimiento institucional desempeñan actualmente un papel crucial al momento de valorar a las economías más competitivas. Los países que se colocaron en los primeros lugares en el Reporte Global de Competitividad 2014-2015 fueron Suiza, Singapur, Estados Unidos, Finlandia y Alemania. Dentro de este mismo reporte, México alcanzó el lugar número 61, colocándose después de Chile (33), Costa Rica (51) y Brazil (57).

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 una de las grandes problemáticas a las que se enfrenta México, es la falta de capital humano, lo cual, impacta finalmente en la productividad del país, dicho plan hace énfasis en la necesidad de constituir el uso adecuado de las TIC como herramienta para para la adopción de mejores procesos y tecnologías para lograr innovar como país. El sistema educativo no es el único involucrado en esta deficiencia, también se hace referencia a que esta problemática es la consecuencia de una vinculación inadecuada del sector educativo, empresarial y social. Por lo que en su objetivo 3.5, que forma parte del apartado México

---

<sup>3</sup> Dichas categorías están consideradas por el Foro Económico Mundial dentro del índice de competitividad global en tres secciones: requerimientos básicos (instituciones, infraestructuras, entorno macroeconómico, salud y educación primaria), habilitadores de eficiencia (educación superior y formación, eficiencia del mercado de bienes, eficiencia del mercado laboral, desarrollo del mercado financiero, preparación tecnológica, tamaño del mercado) y factores de innovación y sofisticación (sofisticación en materia de negocios e innovación).

con Educación de Calidad del mencionado plan, es “hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible”.

Por ello, se destaca la necesidad de invertir en actividades e infraestructura que generen de manera sostenible un valor agregado, para lo cual, resulta indispensable considerar también las actividades en función a la mejora y aceleración del aprendizaje tecnológico, el adecuado aprovechamiento del ancho poblacional constituido por jóvenes en cuestión productiva.

Por último, cabe resaltar la importancia que tienen las TIC para la innovación, por lo cual, es indispensable la investigación y desarrollo para la creación de nuevos procesos, productos y servicios. Logrando que lo anterior, se traduzca no sólo en un beneficio empresarial, sino también social, al articular propuestas novedosas de forma constante por parte de todos los actores involucrados en el entorno económico de las TIC en el país.

#### 1.1.4. TIC e innovación en México y sus fuentes de financiamiento

De acuerdo con Shepherd, Ahmed, Ramos, L. & Ramos, C. (2012), la innovación es imprescindible para la sociedad humana, así como es un pilar fundamental para la sociedad del conocimiento, en dónde la comercialización de las nuevas ideas, los métodos, las estructuras innovadoras y la creación de nuevos productos y servicios, son considerados como principales impulsores de crecimiento tanto organizacional como económico. Debido a lo anterior el financiamiento para la innovación debe ser considerado como un factor estratégico para el desarrollo de las naciones.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 se contempla en la meta México con Educación de Calidad que se deben dirigir los esfuerzos de la nación hacia una Sociedad de Conocimiento. Con la finalidad de generar capital humano que impulse la innovación del país, esta meta, no sólo contempla que exista calidad en la educación, sino también una vinculación de los niveles educativos con el campo científico, desarrollo tecnológico y sector productivo.

Con relación a lo anterior, cabe resaltar la importancia del apoyo brindado a los emprendedores para que sus proyectos empresariales sean consolidados y generen empleos, derrama económica para el país, desarrollo de capital humano, mayor productividad, así como beneficios al cubrir las necesidades del mercado.

Los programas de financiamiento que potencien la innovación en el país son una fuente muy importante para el crecimiento, desarrollo y mejor calidad de vida, pero también es importante considerar que los programas estén adecuados a las necesidades de los emprendedores y organismos involucrados, en función a que los apoyo dados puedan ser mejor aplicados y que exista una verdadera vinculación entre el desarrollo científico y tecnológico y la industria.

A través del financiamiento se otorgan recursos para ser invertidos en proyectos orientados hacia la innovación, el cual, puede ser de carácter público o privado. Por un lado se tienen los extensos requisitos, trámites y competencia por el recurso público y por otro lado el riesgo y grandes tasas de interés por parte del financiamiento privado. Para lo anterior también es importante considerar la falta de conocimiento de los

programas de financiamiento y la vinculación y articulación entre ellos, así como el seguimiento de los recursos otorgados.

Según la encuesta realizada por el IMCO (2014) a emprendedores en México, la innovación es un factor que se encuentra rezagado debido a la baja inversión en investigación y desarrollo comparado con otros países. Asimismo, la institución hace hincapié que mientras en países como Corea del Sur la inversión a la investigación representa un 80% por parte del sector privado en México sólo el 30% representa la inversión del sector privado.

De acuerdo a la encuesta mencionada anteriormente, algunos de problemas a los que se enfrentan los emprendedores es que el mercado de capital de riesgo es mucho menor a su potencial, para el cuál México sólo invierte el 0.06%, esto es la mitad de lo que invierten países como Colombia y Chile. En adición a lo anterior, cabe mencionar la dificultad a la que se enfrentan las empresas para la obtención de crédito y de acuerdo a las encuestas realizadas a los emprendedores en TIC, el 58% mencionaron haber utilizado fondos personales. A lo cual se añade la preferencia de inversionistas mexicanos a hacerlo en sectores tradicionales, quizás por el riesgo que conlleva entrar en un nuevo mercado, o por la falta de capacitación de las empresas y no contar con estados financieros completos o transparencia financiera.

En México existen fondos sectoriales que son otorgados por entidades y organismos gubernamentales destinando recursos para la investigación científica y desarrollo tecnológico. Para Sánchez, C. & Avilés, S. (2012) entre los principales se encuentran los otorgados por la Secretaría de Economía y el CONACYT, de los que destacan en relación

con la innovación se encuentran los apoyos, créditos, capacitación y consultoría brindados a MiPYME, emprendedores y a organismos dedicados al impulso de la innovación mediante la investigación y desarrollo tecnológico, entre los que resaltan se encuentran:

- Fondo Nacional de la innovación. Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) de la Secretaría de Economía.
- Fondo de Innovación Tecnológica, que consiste en un apoyo otorgado por la Secretaría de Economía en conjunto con el CONACYT.
- Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), apoyos brindados por CONACYT.
- FUNTEC (Fundación Mexicana para la Innovación y Transferencia de la Tecnología en la Pequeña y Mediana Empresa) de la Secretaría de Economía-Capital Semilla PyME, la cual por medio de apoyos, busca fomentar el desarrollo de los proyectos de los emprendedores que se encuentran en proceso de incubación.
- Programas de Estímulo a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. A través del cual, el CONACYT brinda apoyo a empresas relacionadas con actividades de investigación y desarrollo tecnológico e innovación.
- Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensión Rural, impulsando los proyectos que vinculan a la universidad con el sector productivo de interés de la SAGARPA.

- Fondo: Emprendedores de CONACYT-NAFINSA (Nacional Financiera), que consiste en el otorgamiento de crédito para empresas que se encuentran en marcha o son de reciente creación.
- Fondo PYME Empresas Integradoras de la Secretaría de Economía.
- Fondo Nacional de Apoyos para Empresas en Solidaridad (FONAES), de la Secretaría a través del cual se otorga crédito a empresas para compra de capital de trabajo. Otros programas relacionados donde se ofrece apoyo, crédito, capacitación y gestión a emprendedores y MiPYMES son: el programa SE-FONAES, el Fondo PYME-FONDO DE INNOVACIÓN y el Fondo PYMECAPACITACIÓN Y CONSULTORÍA.

De acuerdo al IMCO (2014), la inversión pública se realiza principalmente a la parte académica y no a la investigación tecnológica, por lo que es importante considerar que exista un vínculo entre la parte académica y el sector industrial, ya que en su mayor parte las empresas no innovan a través de las universidades o la academia. Por lo anterior, actualmente se están impulsando programas que fomenten la vinculación entre las instituciones educativas y la industria, generando vínculos y alianzas como estrategia para la consolidación empresarial y promover un mayor desarrollo de la innovación en el país.

Según datos obtenidos de la OCDE (2012), en el país se continúan haciendo esfuerzos para la inversión en investigación y desarrollo, son muchas las oportunidades y programas que se ofrecen en el país, sin embargo algunos cambios en la administración política han resultado en disminución de presupuesto para algunos organismos e instituciones, y a pesar de ser muchos los proyectos, gran parte de ellos no se formalizan

y en materia de propiedad intelectual, son más los registros por parte de extranjeros o grandes compañías transnacionales. Por otro lado, también se están realizando convenios de colaboración para ofrecer programas y financiamiento en conjunto con el gobierno mexicano y otros países y organismos internacionales.

En la actualidad las TIC son de vital importancia para el crecimiento económico de un país, a través de ellas se impulsa a la nación hacia un estadio de innovación, ya que con la adecuada inversión en competencia tecnológica se puede impulsar la competitividad del país. A través de la preparación y uso de TIC se puede obtener un valor agregado en las industrias clave del país, así como apoyar a la consolidación de MiPYMES como motor de crecimiento económico, ya que en conjunto, generan el mayor número de empleos y tienen una gran aportación al PIB de México.

Inmersas en un ambiente de globalización, el grado de competencia en materia de TIC puede constituir riesgos y amenazas en materia económica frente a otros países, pero también grandes oportunidades para el fortalecimiento empresarial, impulso a los emprendedores para la consolidación de sus negocios, mejora de procesos gubernamentales y en la potencialización de investigación y desarrollo para la creación de nuevos y mejores productos, servicios, procesos y técnicas.

Sin embargo, se debe de considerar que el financiamiento de proyectos de innovación y de las TIC son imprescindibles para el país, ya que no sólo proveen de herramientas a otros sectores, sino que también se ve reflejado en su competitividad y mejora de calidad de vida. Para ello, también es importante que se promueva la mejora de la política pública



que de paso a que existan un mayor número de empresas TIC que cuenten con las habilidades adecuadas para generar una mayor competitividad basada en desarrollo.

Existen muchos programas e instancias a través de las cuales se puede obtener el financiamiento adecuado e incluso la capacitación, vinculación y otros apoyos que son otorgados, para lo cual, es indispensable mantenerse informado y buscar analizar las ventajas y desventajas de cada uno, así como la potencialidad del proyecto propio.

Como punto de partida, me parece importante resaltar a la innovación en un país, como un fenómeno dinámico, cuyo tema, no se limita a su acepción conceptual, no se debe encasillar en un sólo punto de vista y que para comprenderlo dentro de un contexto nacional, no sólo se debe analizar el entorno interno.

Por lo anterior, se considera que el tema debe abordarse comprendiendo la complejidad que éste posee, ya que relaciona diversos elementos y sus interacciones, pero también, requiere de la articulación de diversas disciplinas para su estudio y fundamentación.

La innovación es esencial para el crecimiento económico, así como para la competitividad tanto de las empresas como de las naciones. Shepherd, Ahmed, Ramos, L. & Ramos, C. (2012) identifican a la innovación como un aspecto imprescindible para el surgimiento de la sociedad del conocimiento, en el cual, el éxito nacional e internacional de las empresas es impulsado en gran medida por la creación de nuevas ideas y su comercialización.

La innovación no sólo ha sido fundamental para la sociedad del conocimiento, también para cada una de las denominadas eras tecnológicas, ya que la generación de grandes

ideas, la aplicación y explotación de éstas no sólo grandes cambios e impacto tanto económico como social y como consecuencia de nuevos procesos, métodos de fabricación, creación de nuevos productos, los cuales, constituyen hoy en día una base fundamental para la generación de nuevos conocimientos, así como para la comercialización y explotación de ideas para dar paso a la innovación en nuestro país.

Según el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, hacer de México una sociedad del conocimiento dinámica y fortalecida constituye uno de los principales retos que afronta el país. Para lo cual, se deben de consolidar diversos esfuerzos para incrementar la inversión tanto pública como privada en materia de ciencia y tecnología, pero también velar por su efectividad.

Arechavala, R. (2011) afirma que México es el país miembro que menos invierte en Ciencia y Tecnología según datos de la OCDE hasta el año 2008, situación que mantuvo por más de quince años de forma consecutiva, remarcando que la productividad laboral para el año 2010 es muy similar a la de 1991, tales condiciones llevaron al país a la pérdida constante de competitividad, lo cual, despertó la preocupación del gobierno hacia la necesidad de inversión en éstos rubros.

De acuerdo con la OCDE (2010) “el nivel general de la innovación en México es realmente bajo, el gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB sigue siendo inferior al 0.5%, en contraste con un promedio superior al 2% en la zona OCDE y cercano al 1.5% en China”. Lo anterior también se ve reflejado en un nivel de competencia bajo por parte de México frente a otros países, a lo cual es importante agregar la necesidad que México tiene para aprovechar sus recursos para impulsar al

país en sectores estratégicos para la innovación, dentro de los que destacan, las tecnologías de la información y comunicación, la producción, el transporte y la educación. Así como un mejor acceso a financiamiento tanto público como privado para fortalecer a las empresas, que finalmente se traduzca en una mejora tecnológica y de innovación para el país. Así como aprovechar la capacidad de innovación que puede surgir del impulso a los jóvenes que constituyen, hoy en día, el ancho poblacional del país.

En los últimos años, de acuerdo a datos de la OCDE, México ha continuado realizando numerosos esfuerzos en la inversión en investigación y desarrollo pero a pesar de ello se sigue colocando muy por debajo del promedio de los países analizados por esta organización. Como resultado de las inversiones insuficientes en ciencia, tecnología e innovación, México se ve sobrepasado por los países de economías emergentes y países desarrollados que si le dan la importancia que la innovación tiene como fuente de avance, desarrollo y fortalecimiento económico.

De acuerdo a Kim, L. (2001) para que exista una orientación hacia la innovación, las naciones deben potencializar la investigación básica en las universidades, la investigación aplicada (considerando la consecución de fines de institutos públicos), la investigación y el desarrollo empresarial, la mundialización de dicha investigación y desarrollo, así como la transferencia formal de tecnología, la formación universitaria de científicos e ingenieros mejor capacitados y la contratación de personal altamente cualificado del extranjero.

Con relación a lo anterior, Shepherd, Ahmed, Ramos, L. & Ramos, C. (2012) enfatizan que los países más desarrollados, entre los que se encuentran Estados Unidos, Japón y

algunas naciones de Europa, destacan por sus actividades altas en función a las patentes e inversiones en investigación y desarrollo. Asimismo, cabe resaltar que los países considerados por la OCDE (2012) como líderes en los rubros que involucran a la innovación, poseen a diferencia de México, un gran porcentaje de inversión privada en investigación y desarrollo.

La innovación está considerada como un elemento imprescindible para la competitividad de los países, el Foro Económico Mundial reúne información para la generación del Informe de Competitividad Global, que conjunta dentro de 12 categorías consideradas como los pilares de la competitividad, dichas categorías son: instituciones, infraestructuras, entorno macroeconómico, salud y educación primaria, educación superior y formación, eficiencia del mercado de bienes, eficiencia del mercado laboral, desarrollo del mercado financiero, preparación tecnológica, tamaño del mercado, sofisticación en materia de negocios e innovación.

Como es notorio, los pilares mencionados se encuentran relacionados unos con otros y todos se vinculan de manera directa o indirecta con la innovación de un país. Coincidiendo con lo descrito por el Foro Económico Mundial, la innovación, el desarrollo de capital humano y el fortalecimiento institucional desempeñan actualmente un papel crucial al momento de valorar a las economías más competitivas. Los países que se colocaron en los primeros lugares en el Reporte Global de Competitividad 2014-2015 fueron Suiza, Singapur, Estados Unidos, Finlandia y Alemania. Dentro de este mismo reporte, México alcanzó el lugar número 61, colocándose después de Chile (33), Costa Rica (51) y Brazil (57).

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 una de las grandes problemáticas a las que se enfrenta México, es la falta de capital humano, lo cual, impacta finalmente en la productividad del país, dicho plan hace énfasis en la necesidad de constituir el uso adecuado de las tecnologías de la información como herramienta para para la adopción de mejores procesos y tecnologías para lograr innovar como país. El sistema educativo no es el único involucrado en esta deficiencia, también se hace referencia a que esta problemática es la consecuencia de una vinculación inadecuada del sector educativo, empresarial y social. Por lo que en su objetivo 3.5, que forma parte del apartado México con Educación de Calidad del mencionado plan, es “hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible”.

Para lograr lo anterior, se destaca la necesidad de invertir en actividades e infraestructura que generen de manera sostenible un valor agregado, para lo cual, resulta indispensable considerar también actividades en función a la mejora y aceleración del aprendizaje tecnológico, adecuado aprovechamiento del ancho poblacional constituido por jóvenes en cuestión productiva, así como el impulso hacia la generación de ideas, búsqueda investigación para la creación de nuevos procesos, productos y servicios. Logrando que lo anterior, se traduzca no sólo en un beneficio empresarial, sino también social, al articular propuestas novedosas de forma constante por parte de todos los actores involucrados en la innovación en el país.

La OCDE, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Foro Económico Mundial, coinciden en la necesidad que tiene el país de generar una mayor colaboración tanto del sector público como del sector privado, pero también, de una verdadera vinculación entre las empresas, organismos de investigación privados, organismos gubernamentales y de las universidades, institutos y centros de investigación científica y tecnológica del país.

Para que México no quede rezagado en materia de innovación dentro de un contexto internacional, es imprescindible resaltar que ignorar la problemática que el país enfrenta en cuestión de innovación debe considerarse no sólo riesgoso para la nación, sino también, para las empresas, organismos, los ciudadanos, otros países y para todos aquellos actores que se encuentran inmersos o involucrados con la dinámica de innovación.

Entre los aspectos más relevantes, destacan: la importancia de la innovación para la economía de un país, la inversión tanto de empresas como del sector público en investigación y desarrollo, el conocimiento y adecuado uso de las tecnologías de la información y comunicación, el aprendizaje tecnológico, la influencia de los recursos tanto humanos como tecnológicos para generar competitividad en un país, los indicadores y aspectos relacionados con la innovación considerados para el análisis y posicionamiento del país desde un contexto internacional, así como algunas propuestas para impulsar a México hacia una mayor innovación.

Cabe resaltar que para que a partir de la innovación se desarrolle el crecimiento económico, tecnológico y social de nuestra nación, es indispensable reunir esfuerzos para mejorar en este aspecto de manera urgente, no sólo para ser más competitivos,

sino también, para ofrecer opciones, basadas en un conocimiento fundamentado, para resolver las problemáticas que existen en el país y generar mayores oportunidades para nuestra sociedad, para lo cual, es importante consolidar estrategias en función al desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación, sin dejar de lado, el adecuado seguimiento y visión estratégica.

## **Capítulo 2. Las TIC y la educación en la era digital**

### 2.1 Las TIC y la Sociedad del Conocimiento.

Las TIC son el conjunto del conocimiento técnico y científico que facilitan la gestión, procesamiento, almacenamiento, transmisión, organización, recuperación y generación de información, con el objetivo de satisfacer necesidades sociales y mejorar la calidad de vida.

Para abordar el contexto de las TIC es importante considerar los siguientes conceptos: sociedad del conocimiento, brecha digital, brecha cognitiva o de la información.

#### Sociedad del conocimiento

Es el conjunto e integración de elementos sociales, económicos, políticos y tecnológicos, que interactúan entre sí, consolidando un sistema fundado en la capacidad para manejar la información de forma eficiente, equitativa y sustentable, dentro de un marco económico global basado en el conocimiento. (Tello, 2007; CEPAL, 2008). Por otro lado algunos autores han dejado atrás a la conocida sociedad de la información para pasar a lo que llaman inteligencia colectiva.

Como lo refiere Lévi (2004):

La sociedad de la información es un engaño. Se ha dado a entender que después de haber estado centrada en la agricultura, luego en la industria (las transformaciones de la materia), la economía era guiada ahora por el procesamiento de la información. Pero tal como numerosos empleados y gerentes lo descubren a costa suya, nada se automatiza tan bien ni tan rápidamente como



el procesamiento o la transmisión de la información. ¿Qué queda cuando la agricultura, la industria y las operaciones se han mecanizado en los mensajes? La economía girará –ya gira- alrededor de lo que no se automatizará jamás por completo, alrededor de lo irreducible: la producción de vínculo social, lo “relacional”. No hablamos solo de una economía de los conocimientos, sino de una economía de lo humano, más general, que incluye la economía del conocimiento como uno de sus subconjuntos. (p. 27).

Alineado a la concepción anterior, Majfud (2008) expone que:

Excepto si entendemos que existe otro tipo de inteligencia. Podemos entender que la educación es la inteligencia colectiva. No es un problema de cantidad de neuronas sino de las conexiones convenientes que seamos capaces de construir entre los individuos de una sociedad y entre las sociedades todas. (p.1).

### Brecha digital

La desigualdad social en el acceso a los beneficios de la digitalización y de las nuevas TIC, excluyendo, por ejemplo, a aquellos que no tienen acceso a internet y consecuentemente a la información global.

### Brecha cognitiva o de la información

Esta brecha refiere a las diferencias en el acceso al conocimiento y a la no igualdad en la obtención de la información, cuya tendencia es que sólo un segmento poblacional pueda acceder a éstos. En la brecha cognitiva, como lo expone Tello (2007), los efectos de diferentes brechas son acumuladas en los “ámbitos constitutivos del conocimiento, el

acceso a la información, la educación, la investigación científica, la diversidad cultural y lingüística”.

Acciones y condiciones para cerrar brechas:

### 1. Digital

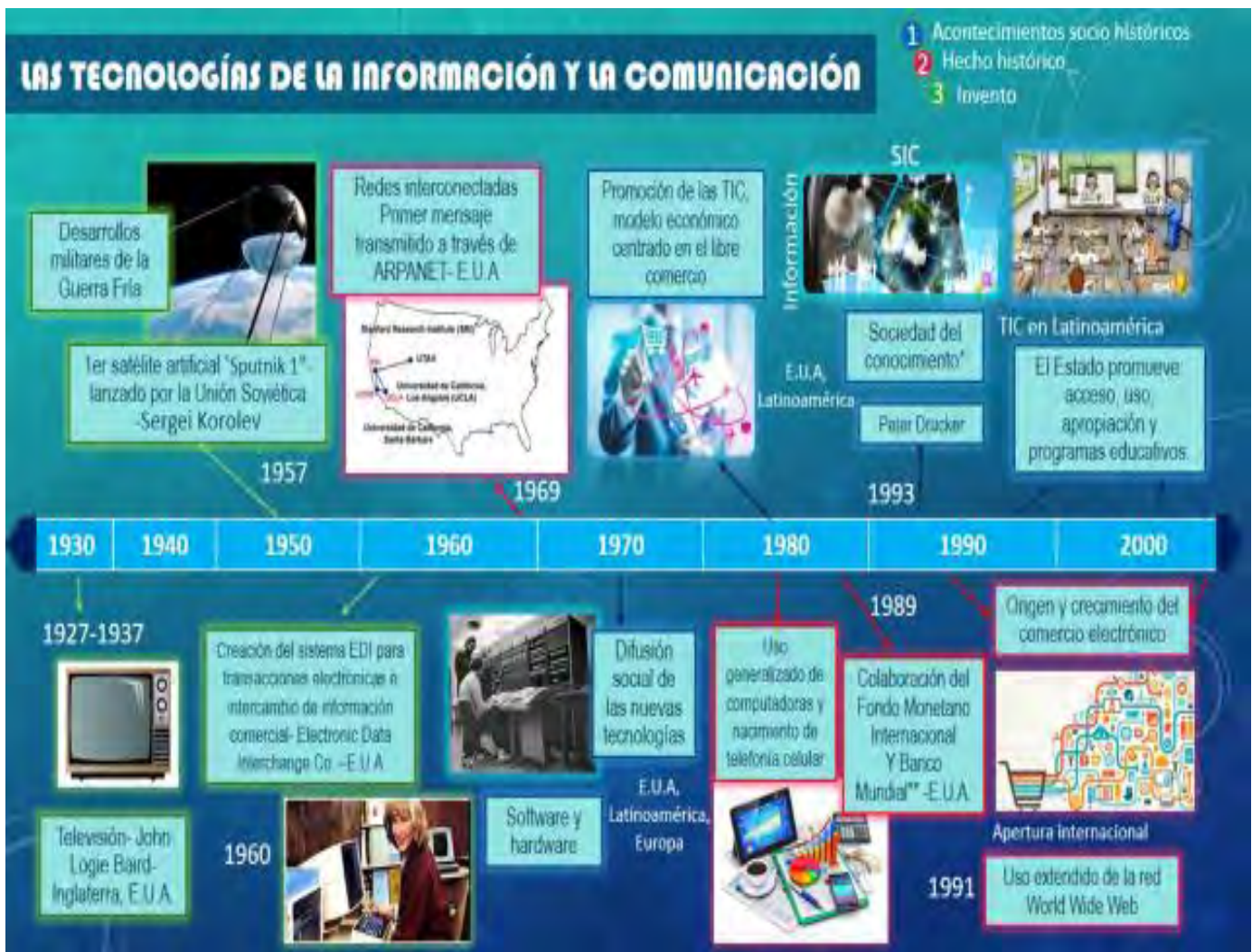
- Asegurar la disponibilidad equitativa de computadoras y acceso a internet.
- Mayor inversión en la infraestructura de las telecomunicaciones.
- Mecanismos que promuevan la apropiación de las nuevas TIC para mejorar la calidad de vida.
- Desarrollo de mejor infraestructura y aplicaciones tecnológicas en función a las necesidades primordiales de la población.

### 2. Cognitiva

- Incrementar el capital intelectual de las organizaciones.
- Diseñar y aplicar estrategias para la gestión y generación de conocimiento.
- Acceso a la información y su transformación en conocimiento.
- Preparar a las personas para hacer un mejor uso de la información y del conocimiento para generar beneficios tangibles para la sociedad.

## 2.2. Las TIC a través del tiempo

**Figura 1.** Las TIC a través del tiempo.



Fuente: Elaboración propia.

Como un antecedente al contexto actual se expone la Figura 1., la cual consiste en una línea del tiempo que muestra algunos de los hechos más relevantes en el contexto de las TIC entre el año 1930 hasta la llegada del siglo XXI, gráficamente se encuentra organizada según el color correspondiente en acontecimientos socio-históricos (azul), en hechos históricos (rojo) e inventos (verde).

## 2.3. Educación y didáctica del S. XXI.

### 2.3.1. Importancia de la didáctica en el proceso educativo.

La didáctica, apoya a la práctica docente para guiar a los alumnos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia el logro de los objetivos educativos. Asimismo, esta disciplina me parece importante, ya que permite estructurar las etapas del proceso educativo de manera que las estrategias de enseñanza-aprendizaje sean aplicadas de una forma más congruente y pertinente, aprovechando los recursos y la experiencia que se tienen para cubrir las necesidades reales de los alumnos, brindándoles experiencias y conocimiento más significativos.

### 2.3.2. Importancia de los materiales didácticos en el proceso educativo.

Los materiales didácticos apoyan al docente en la transmisión de la información y los contenidos educativos, pero también son importantes para que los alumnos construyan su propio conocimiento, para lo cual, se puede hacer uso de guías impresas, audio, video, herramientas interactivas, etc. Los materiales didácticos son recursos que apoyan en el proceso educativo al motivar, informar, orientar, soportar el trabajo individual o colaborativo, retroalimentar e incluso al desarrollar habilidades de comunicación, análisis y percepción de manera paralela.

### 2.3.3. Ventajas y desventajas del uso de TIC y materiales digitales en la educación

Dentro de las ventajas encontramos: la amplitud de herramientas y recursos que se ofrecen para compartir información y conocimiento, dando como resultado una interacción más flexible y abierta a su vez a diversas posibilidades, como es aprovechar la generación de contenidos de forma colectiva, un mayor dinamismo, hay mayores posibilidades en el acceso a la información en función a las necesidades, se simplifican procesos ahorrando tiempo y esfuerzos en lo que no es indispensable y de esta manera pueden ser aplicados y enfocados en actividades que potencialicen el proceso educativo. También ofrecen grandes opciones para seleccionar, administrar y procesar información, así como para evaluar y mejorar la calidad de los contenidos de las clases.

Entre las desventajas encontramos: una sobresaturación de contenidos, información que no es relevante, la cual, distrae o confunde a los alumnos, la desigualdad y exclusión de aquellos que no cuentan con el acceso a las tecnologías o a materiales y recursos de calidad, dependencia de la tecnología que pueden entorpecer el aprendizaje o incluso interferir con procesos biológicos que son indispensables para tener un mejor rendimiento escolar, así como grandes retos para cumplir con diversas necesidades y personalizar los contenidos para el aprendizaje y desarrollo individual dentro de un contexto globalizado.

#### 2.3.4. Competencias digitales docentes del S. XXI.

- a) Actualización y renovación educativa de forma permanente.
- b) Formación profesional flexible que se adapte rápidamente a los cambios.
- c) Habilidades de búsqueda y manejo eficiente de la información para la construcción de conocimientos relevantes.
- d) Perfeccionamiento de conocimientos y desarrollo integral constante que sirvan de apoyo en la comunicación con los alumnos y la transmisión de información de calidad.

#### 2.4. Recursos y materiales multimedia.

Para lograr los objetivos de un proceso de enseñanza-aprendizaje es indispensable contar con recursos y materiales de apoyo que sirvan como puente para facilitar la transmisión de información y conocimiento a los estudiantes o personas que los adquieren.

En la era digital han surgido diferentes conceptos para referirse a éstos materiales de apoyo o recursos didácticos, la Tabla 1. y la Tabla 2., contienen tres de los conceptos comúnmente utilizados y sus características, así como las diferencias y semejanzas entre ellos.

**Tabla 1.** Recursos y materiales multimedia. (Conceptos).

<p><b>CONCEPTO DE MULTIMEDIA</b></p>	<p><b>CONCEPTO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS (REA)</b></p>	<p><b>CONCEPTO DE OBJETO DE APRENDIZAJE (OA)</b></p>
<p>Son los recursos tecnológicos que están compuestos por varios elementos como: audio, texto, imagen fija e imagen en movimiento; los cuáles se integran en un mismo tiempo haciendo uso de más de un medio de comunicación.</p>	<p>Son materiales de aprendizaje, enseñanza o investigación que facilitan el acceso al conocimiento a través de la web.</p> <p>Son recursos que están disponibles de forma abierta y gratuita para su consulta, uso y adaptación por los usuarios de la red sin fines comerciales.</p> <p>Las principales características de los REA son: accesibilidad, reusabilidad, interoperabilidad, sostenibilidad, metadatos.</p>	<p>Comprenden a los elementos integrados que sirven como recursos para el logro de los propósitos educativos.</p> <p>Los OA son recursos digitales caracterizados por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Tener objetivos.</li> <li>*Ser auto-contenibles</li> <li>*Ser reutilizables.</li> <li>*Su interoperabilidad.</li> <li>*Clasificarse y agruparse formar estructuras mayores.</li> <li>*Poseer una estructura externa (metadatos) que apoyen a su identificación, almacenamiento y recuperación.</li> <li>*Estar compuesta por objetivos, contenidos, actividades de aprendizaje y evaluación y/o auto-evaluación.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.



**Tabla 2.** Recursos y materiales multimedia. (Comparativo).

<b>DIFERENCIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• La transmisión de información contenida en los recursos multimedia tienen propósitos variados, que no se limita a un fin de acceso al conocimiento como es el caso de los REA o al logro de objetivos educativos en el caso de los OA.</li><li>• La cobertura de los recursos multimedia y los OA puede ser de un grupo determinado o global y en los REA debe ser necesariamente global para cumplir con su razón de ser.</li><li>• El acceso a los REA debe ser gratuito y abierto al público sin fines comerciales, en el caso de los recursos multimedia y los OA, pueden contar o no contar con esta característica.</li></ul>
<b>SEMEJANZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Los tres poseen información y contenidos con la finalidad de ser transmitidos a un receptor.</li><li>• Los REA y OA al igual que los multimedia pueden estar constituidos por varios recursos digitales de audio, video, imágenes, etc.</li><li>• Los REA y OA poseen varias características principales en común, como lo son: la interoperabilidad, la reusabilidad, tener una estructura de metadatos y tener contenidos en función a la transmisión de conocimiento.</li></ul>

Fuente: Elaboración propia.

### **Capítulo 3. La televisión educativa y el audiovisual como recurso educativo.**

#### 3.1. La función educativa y social de la televisión educativa y el audiovisual.

Este apartado contiene el contexto general de la televisión educativa, lo cual incluye: antecedentes, razón de ser, importancia, funciones, características, clasificaciones, formatos, organizaciones involucradas, trascendencia de la televisión como medio educativo, interacción con los diferentes entornos en los que se ve involucrada, etc.

Dentro de los principales objetivos hacia los cuales son dirigidos los esfuerzos y las tareas de los programas de televisión educativa se encuentran:

- La calidad educativa.
- La cobertura.
- El soporte en el desarrollo curricular de diversos programas académicos.
- El acceso a la información en la educación informal.
- El desarrollo armónico del ser humano.
- La difusión de la ciencia, la cultura, las artes y el deporte.

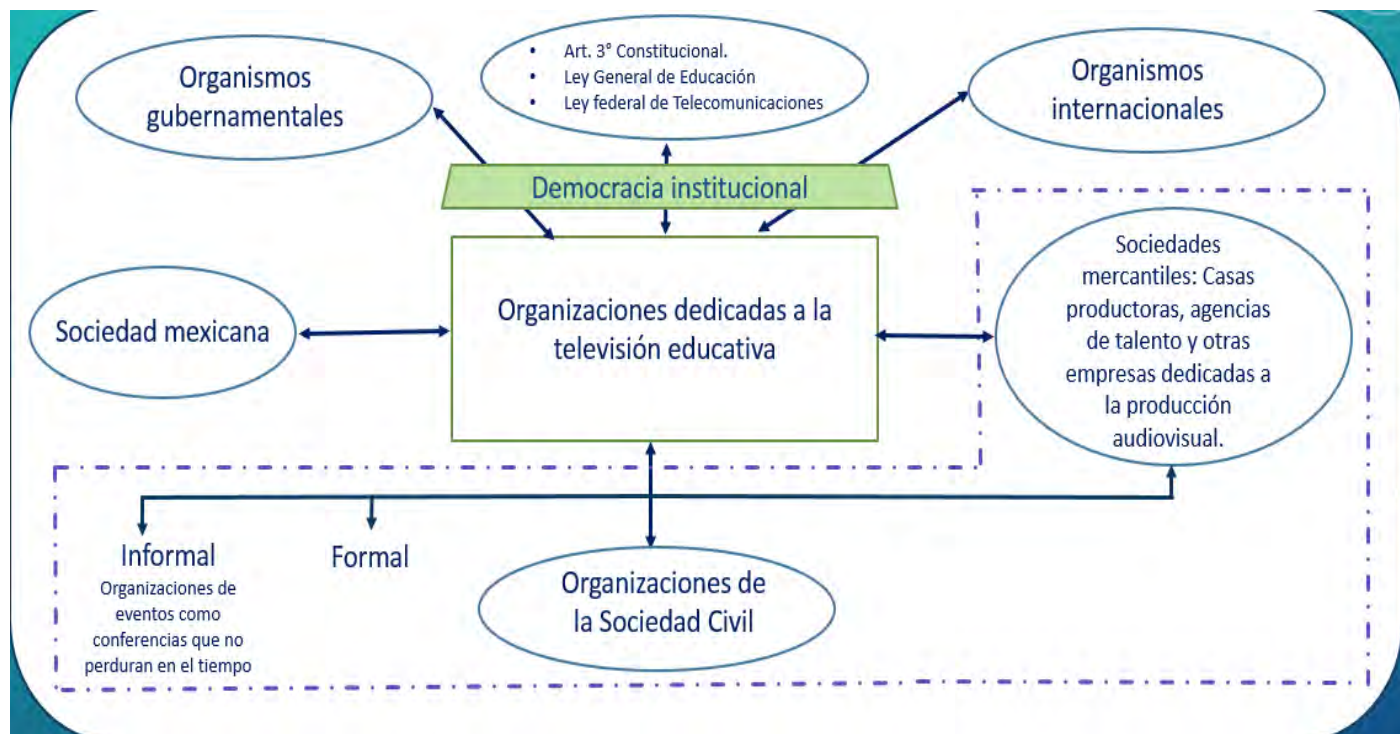
Las organizaciones dedicadas a la televisión educativa y que siguen uno o varios de éstos objetivos son diversos, entre ellos se encuentran: organismos internacionales y gubernamentales, instituciones descentralizadas y organizaciones privadas y civiles (tales como fundaciones y asociaciones), entre otras; con diferentes características pero compartiendo un lazo en común, todas éstas organizaciones están involucradas o vinculados con el sector educativo.

Por consiguiente, las organizaciones involucradas con las labores de televisión educativa

buscan cubrir necesidades sociales en el ámbito de la educación a nivel nacional y atender las carencias educativas de la sociedad mexicana acercando la educación a una población más amplia y fuera del aula (educación presencial). Para contribuir a cubrir las necesidades sociales educativas, se institucionaliza la incorporación de los avances tecnológicos para instrumentar una modalidad educativa concebida por su naturaleza como una forma de educación a distancia haciendo uso del audiovisual.

A partir del modelo conceptual de Carrillo (2016) acerca de la Sociedad del conocimiento inmersa en su Modelo de Gestión de conocimiento, se plantea el siguiente esquema con relación a la televisión educativa y sus actores involucrados:

**Figura 2.** La sociedad de las organizaciones de televisión educativa.



Fuente: Elaboración propia a partir del modelo conceptual de Carillo (2016).

Como todo sistema organizacional, para llevar a cabo las diversas acciones en el campo educativo, las organizaciones que se encuentran integradas en los programas y tareas de televisión educativa, requieren tener la capacidad para: seleccionar, procesar e intercambiar información como acciones indispensables para el logro de sus objetivos organizacionales, pero también, la habilidad para manejar la información es de gran relevancia al estar inmersos en el ambiente de los medios de comunicación, en donde las TIC forman un papel fundamental en su labor comunicativa.

Los procesos de comunicación a través de la televisión se han transformado debido a la aparición de nuevos formatos y medios de comunicación basados en las TICs disponibles usadas por la sociedad en el consumo de información, como es el caso del internet, trayendo consigo una mayor apertura y oportunidades económicas y sociales como medio global, que pareciera dejar atrás el uso de los medios masivos (como la radio y la televisión). Esta evolución, implica la posibilidad de crear estrategias para mantener altos índices de efectividad observables en el logro de los objetivos organizacionales planteados por las labores y programas de la “televisión educativa” y el impacto social deseado (Steinberg, 2013).

La televisión educativa es un fenómeno que puede ser observado en el consumo mediático de las generaciones de la sociedad mexicana, las cuales, hacen uso cada vez más de éste medio global, cambiando las formas de comunicación y consumo de información con el pasar del tiempo. Actualmente, existe una tendencia de las nuevas generaciones hacia el uso creciente del internet como medio de comunicación. El uso ha crecido exponencialmente en los últimos años y las preferencias de consumo ubican a los materiales educativos en la cuarta posición (INEGI 2015).

Lo anterior puede ser fundamental para las organizaciones de televisión educativa para potenciar la atención a las carencias educativas a través del internet como medio de comunicación global.

No obstante las oportunidades para crear estrategias de efectividad, la evolución de los formatos y medios de comunicación ubican a las organizaciones dedicadas a la televisión educativa ante varios retos, entre ellos destacan:

- Considerar las carencias sociales de educación para diferenciar a grupos objeto a partir de características definidas, que incluyen la capacidad de consumo.
- Asegurar el acceso a medios de comunicación basados en TIC, específicamente en Internet.
- Transformar el lenguaje y contenidos, principalmente en materiales de índole científico, tecnológico y cultural, para hacerlo concreto, preciso, atractivo y contextualizado para despertar el interés y por consiguiente facilitar el aprendizaje en grupos objeto con carencias y formas de consumo específicas.

La televisión educativa está inmersa en un contexto en dónde es considerada como un medio audiovisual, el cual, generalmente se limita a la transmisión de información (comunicación unidireccional) pero que también buscan que sus procesos y productos sean cada vez más dinámicos e interactivos.

### 3.2. Evaluación de productos audiovisuales.

De acuerdo al CETE (2016): “En una época en la que el audiovisual ha encontrado un papel en la escuela y en los espacios culturales, es necesaria la revisión y evaluación de los resultados obtenidos”, para ello se requiere de un conocimiento de las causas de los fracasos y análisis de las necesidades existentes en el consumo de productos audiovisuales, pero también de una evaluación constante para lograr introducir estrategias derivadas de las nuevas experiencias, lo cual involucra un proceso de mejora continua en función a la calidad de los productos audiovisuales educativos.

Asimismo el CETE (2016) expone que:

Evaluar un producto audiovisual se consigue mediante la práctica constante y sistemática de la evaluación crítica. El planteamiento de la evaluación integra la dimensión semántica del programa, la dimensión estética y su valor didáctico. Puede distinguirse entre la eficiencia del texto hablado, de las imágenes, de la música, los efectos especiales, el ritmo, los contenidos o la integración de todos los elementos.

3.3. La televisión educativa universitaria, la gestión del conocimiento y los modelos de comunicación.

La divulgación del conocimiento desde la universidad, ha sido una de las principales funciones en la televisión educativa o productos audiovisuales para transmitir lo engendrado en el sistema universitario, para que el resto de la población se vea beneficiada por el conocimiento resultante de diversos procesos inmersos en el campo de la educación, incluyendo avances de carácter científico, tecnológico, social, cultural, entre otros.

El conocimiento, al ser el alimento principal y a su vez producto de los procesos fundamentales del sistema universitario, es un elemento primordial que requiere de su administración para impulsar el desarrollo de las universidades y como consecuencia de su entorno económico y social.

La gestión del conocimiento en la universidad es un ámbito complejo debido a su diversidad de dimensiones, elementos, actores y factores involucrados dentro de una interacción dinámica entre una amplia variedad de áreas con sus propios procesos y estructuración.

La producción de audiovisuales en la universidad, también requiere de una adecuada gestión del conocimiento, como parte indispensable en sus procesos, para alcanzar las metas planteadas y sus funciones esenciales (entre las que encontramos la divulgación del conocimiento), para contribuir con los objetivos de la universidad y a su vez de ente mayor, la evolución social.

### 3.3.1. Divulgación del conocimiento

La divulgación consiste en una interpretación del mensaje científico para hacerlo accesible al público en general, de tal forma que, los divulgadores la han llamado el proceso de divulgación recreativa (Bonfil, 2006). Para ello, son necesarias las herramientas de comunicación que sirvan para la identificación, descripción, sistematización y contextualización, para transmitir desde la universidad, el conocimiento científico y especializado a través de un mensaje que contiene dicho conocimiento, pero con un código que pueda ser entendible por el receptor, la sociedad.

Al intervenir las diferentes disciplinas y los argumentos de varios autores, son diversos los enfoques y formas en que se aborda la definición de divulgación y del uso de palabras consideradas como sus sinónimos (difusión, popularización, vulgarización, entre otros). En lo que coinciden, es en la labor divulgativa, la cual, tiene como finalidad transmitir el conocimiento científico y especializado a un público variado y generalizado. (Sánchez, A. & Sánchez, C., 2003). Para lograr lo anterior, se requiere de la administración de dicho conocimiento para recrearlo, contextualizarlo, abordarlo desde temas de interés general y hacer uso de los diversos medios de comunicación, para cumplir con los objetivos de divulgación y generar el impacto deseado.

Desde un contexto de divulgación, el conocimiento generado dentro de la universidad, no sólo es imperativo para la institución y comunidad universitaria, también es relevante para la sociedad en general. De esta manera se comparten los saberes, técnicas, fuentes de información, investigaciones y experiencias vividas, desde el panorama universitario para generar valor social.



Los programas de televisión universitaria, como lo es el caso de Fiscal.con, constituyen un medio de comunicación para que los conocimientos generados por la institución sean insertados en la sociedad. El capital intelectual, el conocimiento tácito y explícito y el proceso comunicativo, constituyen una base fundamental en su labor de divulgación del conocimiento desde la universidad.

### 3.3.2. Capital intelectual

Los activos intangibles de las universidades están basados principalmente en el conocimiento generado dentro de la universidad. Teniendo al conocimiento como su principal insumo y producto, el capital intelectual es un activo intangible, esencial para las instituciones de educación superior. Sus recursos más importantes incluyen a profesores, investigadores, administradores, personal de servicio, estudiantes y otros colaboradores, así como los resultados obtenidos de sus interacciones internas y externas (Ramírez & Gordillo, 2014). Fundadas en su capital intelectual, las universidades producen conocimiento, ya sea a través de investigaciones científicas y técnicas, o a través de la labor docente.

Los elementos que conforman al capital intelectual, pueden ser clasificados en tres tipos: Capital humano, capital estructural y capital relacional. El primero y el tercero están formados por información y conocimiento sin necesidad de poseer una estructura específica, ya sean de tipo formal o informal. Por otro lado, el capital estructural es construido como una forma de procesamiento de datos, usado como un mecanismo de adquisición y transferencia, apoyado en la conjunción, almacenamiento y readquisición

de información para potencializar y racionalizar su función comunicativa. (Ujwary-Gil, 2012).

Para realizar un análisis de las relaciones por la organización, resulta indispensable conocer al agente con el que se relaciona y sus principales estructuras que lo conforman, sus procesos, los resultados producidos de sus relaciones, sin desatender, las responsabilidades y riesgos que esto conlleva. (De Castro, López, P. & López, J., 2004). Las instituciones educativas son organizaciones reconocidas y fundamentadas por sus activos intangibles, por lo que esta clasificación es considerada de profusa utilidad en su creación de valor para la sociedad.

El capital humano enfatiza al recurso humano como su componente clave, el cual, incluye la suma del conocimiento tácito y explícito de los que interactúan en la universidad (profesores, alumnos, administradores, investigadores, entre otros), adquirido a partir de la educación formal e informal y de las actividades realizadas dentro y fuera del contexto universitario. (Sharma, Ng, Dharmawirya & Lee, 2008). Dentro de sus principales clasificaciones se encuentran las cualidades académicas y profesionales, la productividad científica, las capacidades y competencias docentes, habilidades de liderazgo y movilidad de los estudiantes graduados.

El capital estructural, consta por un lado, de los procesos y recursos técnicos derivados de las operaciones realizadas en la organización (manuales de administración y de procedimientos, calidad y alcance de los sistemas de información, actividades planeadas, cultura organizacional, etc.) y por otro, de los recursos tecnológicos (archivos,

recursos bibliográficos y documentales, desarrollos técnicos, patentes, etc.) que poseen las universidades (Ramírez & Gordillo, 2014).

El capital relacional considera el conjunto de relaciones de la organización con el entorno, el cual, desde un contexto universitario incluye la transferencia del conocimiento, que requiere como parte de su función divulgativa, de las relaciones establecidas con el público, proveedores, otras instituciones, así como de los organismos públicos y privados (Dickson, 2009). Cabe resaltar dentro de éste apartado, la importancia del aspecto cultural, ya que éste, se constituye por códigos que influyen en la percepción de la realidad de los individuos y en su interacción con otros, por lo tanto en la creación de la experiencia, lo cual interviene en la reputación de la universidad.

Para la transmisión del conocimiento acuñado en la universidad, es necesario identificar los elementos del capital intelectual que lo han generado y su papel en la administración de dicho conocimiento, tanto para apoyar a la función divulgativa, como para evitar desviarse de la naturaleza que lo origina, al ser transformado para su divulgación.

### 3.3.3. Conocimiento tácito y explícito

Considerando que el conocimiento es creado por los individuos y sus interacciones, es profuso considerar al capital intelectual como parte inminente en la generación del conocimiento en la universidad, pero también, enfatizar los tipos de conocimiento, tácito y explícito, así como sus modos de conversión dentro de la dinámica de creación del conocimiento (Nonaka, 1994). Las diferencias que encontramos entre conocimiento explícito y conocimiento tácito determinan los conocimientos y los quehaceres que pueden transferirse en función al receptor.

El conocimiento tácito es ejecutado de una manera empírica, ya que su contenido es producto de las experiencias concebidas (Wilkesmann, U., Fischer & Wilkesmann M., 2009). El conocimiento tácito es difícil de gestionar, ya que debe averiguarse empíricamente y su modo de transmisión se da por medio de la socialización, por lo que, resulta complicado de estructurar, almacenar y transmitir. Por otro lado, el conocimiento explícito comprende al conocimiento codificado y que puede transmitirse formalmente basado en un lenguaje sistemático (Nonaka, 1994). Por ello, posee mayor facilidad de distribución al permitir realizar acciones comunicativas intencionales partidas del conocimiento generado de la práctica social.

El conocimiento tácito al no estar formalizado por reglas o preposiciones claras, considera algunos retos para evidenciar su transmisión, por lo cual, es utilizada la narrativa como un recurso para ello, siendo común que sea expresado mediante ejemplos, más que por el uso de la descripción exhaustiva de dicho conocimiento (Linde, 2001). Lo anterior, se debe diferenciar de las prácticas empíricas que dan lugar al conocimiento tácito, ya que constituyen una táctica aplicada a los procesos que son utilizados para la transmisión del conocimiento explícito.

En un contexto de divulgación del conocimiento desde la universidad, el tipo de conocimiento transmitido, puede estar fundamentado no sólo en el conocimiento tácito o explícito que se desea transmitir, sino también, es empleado como estrategia para la transmisión del conocimiento, siendo transformado el conocimiento explícito en conocimiento tácito para su internalización (Nonaka, 1994), como lo es el caso las narraciones, ejemplos, situaciones actuadas o casos prácticos simulados.

La perspectiva de la organización como estática y pasiva, desde un paradigma que sugiere al procesamiento lineal de la información de entrada-proceso-salida. También se refleja en toda organización que se encuentra inmersa dentro de un entorno cambiante y dinámico, que no sólo procesa información, sino que también crea conocimiento, lo cual, apoya a la organización en la resolución de problemas para adaptarse a las necesidades cambiantes con mayor facilidad.

La interacción entre individuos puede ser concebida como un proceso paralelo al compartir conocimiento tácito al mismo tiempo que se construye entendimiento mutuo. Por otro lado, el conocimiento explícito es capturado como memoria pasada a través de archivos, bibliotecas, catálogos y bases de datos. Ambos conocimientos se encuentran inmersos dentro de una dinámica, la cual, Nonaka (1994) describe, mediante un modelo en espiral que muestra la creación del conocimiento, los procesos involucrados en cuatro modos de conversión del conocimiento (socialización, combinación, externalización e internalización), partiendo de la relación de dos dimensiones, por un lado la epistemológica, en donde se incluye los tipos de conocimiento (tácito y explícito) y por otro la ontológica, que envuelve a los niveles de conocimiento (individual, grupal, organizacional e inter-organizacional).

A continuación se refieren brevemente los cuatro modos descritos por Nonaka (1994):

- **Socialización:** Se caracteriza principalmente por la interacción entre los individuos y la conversión de conocimiento tácito a tácito, lo cual, genera conocimiento a partir de la experiencia compartida.

- **Combinación:** Se crea conocimiento explícito a partir del intercambio de conocimiento proveniente de fuentes individuales, el cual, incluye mecanismos de recodificación, adición, recontextualización y reclasificación del conocimiento explícito existente.
- **Externalización:** La creación del conocimiento se da a través de las operaciones involucradas al convertir el conocimiento tácito a explícito.
- **Internalización:** Es un proceso de conversión del conocimiento explícito a tácito, que involucra el aprendizaje adquirido de la organización y la percepción de quién adquiere el conocimiento al hacerlo propio.

Las organizaciones crean nuevo conocimiento a partir del conocimiento ya existente, fenómeno que se puede observar claramente dentro de las universidades y que también se encuentra inmerso en el proceso de divulgación del conocimiento. La experiencia de los divulgadores, es trascendental para la transmisión de este conocimiento en beneficio de la sociedad, que parte de una utilidad teórica, empírica y vivencial (Lovera, 2009). En adición a lo anterior, se resalta la importancia que tiene la experiencia, para saber el qué conocimiento divulgar y el cómo hacerlo (Bonfil, 2005, 2007), para que el impacto deseado en la divulgación del conocimiento.

#### 3.3.4. Proceso de comunicación

Desde una perspectiva informativa, para que la comunicación se desarrolle eficazmente es indispensable considerar la calidad, cantidad y conveniencia de la información que se transmite (Cuadrado & Fernández, 2011). Esto involucra, que la información debe ser

veraz, oportuna, relevante para el receptor, aislada de ruido y proporcionada en la cantidad apropiada.

La comunicación consiste en un proceso de transmisión de información, que abordado desde una perspectiva lineal está comprendido por un emisor, mensaje, canal, receptor e impacto. Los cinco elementos anteriores, responden a las preguntas: ¿Quién?, ¿Qué?, ¿Por qué medio?, ¿A quién? y ¿Con qué efecto? (Cuadrado & Fernández, 2011). Teniendo en claro los objetivos y efectos que se pretenden lograr a través de la comunicación, también es indispensable resaltar la importancia de poseer un conocimiento previo acerca del receptor, ya que la interpretación que éste realice está ligada a una estructura valorativa que influye en su percepción, la cual está conformada por información y experiencias previas, códigos, ideas, creencias, valores culturales y otros elementos con los que se identifica.

De acuerdo con Mosqueira (2005), el impacto generado a través del trabajo de la divulgación debe ser evaluado en función al público meta al que va dirigido, lo cual, puede impactar en la eficacia en la transmisión del conocimiento. Para que esto ocurra, puede considerarse a los modelos de codificación y decodificación, los cuáles refieren que el emisor posee el mensaje (conocimiento) codificado en representaciones mentales, que se transforma a un código que pueda ser transmitido por un canal (el medio de comunicación) y que involucra la codificación interpretación y decodificación para que sea adquirido por el destinatario o receptor, quién podrá también emitir un mensaje al emisor, que será nuevamente decodificado e interpretado por el primer emisor, ahora receptor (Cuadrado & Fernández, 2011). Lo anterior, puede generarse en un programa de televisión para que exista una retroalimentación de parte del público, en función a

identificar si se están logrando los objetivos de divulgación y para mejorar la labor de los divulgadores del conocimiento.

Para elegir el mejor medio de divulgación o hacer un adecuado uso del medio por el cual, se pretende divulgar, es importante conocer las ventajas, desventajas, límites y retos que tiene cada medio y que conviene ser puestos a consideración, al momento de usarlos como canal de divulgación (Fernández, 2008). Por ejemplo, la divulgación en la radio se basa en recursos sonoros para reconstruir la realidad que se quiere transmitir, hace uso del texto como la revista pero combinada con el uso de la voz; la revista además del texto, también hace uso de gráficos e imágenes; por otro lado, la divulgación por medio de la televisión posee amplios recursos sonoros y visuales, que da oportunidad a ser más didáctico el proceso divulgativo, sin embargo, también posee limitantes de carácter cognitivo para el receptor, al no dejar mucho a la imaginación.

La diversificación en el uso de medios de comunicación para transmitir el mismo conocimiento puede constituir una estrategia de divulgación, que consiste en el apoyo en otros medios, que también pueden servir para promover entre ellos: otros programas, revistas, investigaciones, eventos, servicios de apoyo social y actividades culturales, académicas, científicas, tecnológicas, empresariales, deportivas y recreativas.

Construir un significado compartido, por medio del proceso de intercambio de información que se da entre uno o más individuos, lleva consigo mayor complejidad de la que se aparenta al ser enviado un mensaje por un emisor y recibida por un receptor. Por ello, para facilitar la comprensión del conocimiento transmitido, es indispensable considerar no sólo los elementos básicos que conforman a un proceso lineal de



comunicación, sino también, otros elementos que influyen notablemente para que este proceso se desarrolle de manera eficaz.

Esta sección considera la importancia de la administración del conocimiento y de los modelos de comunicación involucrados para su transferencia en el contexto de la televisión educativa. También, consiste en el estudio de sistemas de valor basado en conocimiento que soporten el manejo de la información para la mejora de los procesos y actividades de la televisión educativa en función a su fortalecimiento y desarrollo.

## Capítulo 4. Administración estratégica.

### 4.1. Administración y planeación estratégica

La administración y planeación estratégica son de vital importancia en el crecimiento de las organizaciones y en logro de sus objetivos. En este campo están involucradas las funciones de la dirección, las herramientas de planeación estratégica y el establecimiento de estrategias y prácticas de valor que dirigen a la organización a obtener los resultados deseados. Para abordar el tema se consideran en la Figura 3., algunos términos indispensables para la administración estratégica.

**Figura 3.** Términos básicos de elementos de administración estratégica.



Fuente: Elaboración propia a partir de Torres (2012).

La administración estratégica es definida como:

Un proceso que explora y crea oportunidades nuevas y diferentes para el futuro de las organizaciones, basado en la planeación, en la implementación y ejecución de lo planeado y, en la evaluación de resultados con miras a tomar decisiones anticipadas, en cuanto a crecimiento, desarrollo, consolidación y cesación o desaparición. (Torres, 2012).

La administración estratégica tiene como propósito hacer a las organizaciones más eficientes, ya que es indispensable para el funcionamiento de la organización, la cual requiere de un proceso de mejora continua. Para ello, la administración estratégica consta de un proceso de tres fases:

- Planeación
- Implantación
- Control y evaluación

La administración estratégica está estrechamente relacionada con los niveles de planeación y se emplea en las organizaciones a todos los niveles jerárquicos:

- Corporativo – Plan.
- Divisional o unidad de negocio- Programa.
- Funcional- Proyecto.
- Operativo- Tarea, actividad.

El administrador de nivel jerárquico más elevado es el responsable del proceso de administración estratégica, considerando también, que dicho proceso es colaborativo, por lo que, son corresponsales todos los involucrados en la administración.

**Figura 4.** Niveles de planeación estratégica.



Fuente: Elaboración propia a partir de Torres (2012).

Las organizaciones que utilizan la administración estratégica reportan tanto beneficios tangibles como intangibles. Haciendo tangible la productividad y la rentabilidad. Por otro lado, lo intangible es de difícil medición, sin embargo, resaltan algunas evidencias como:

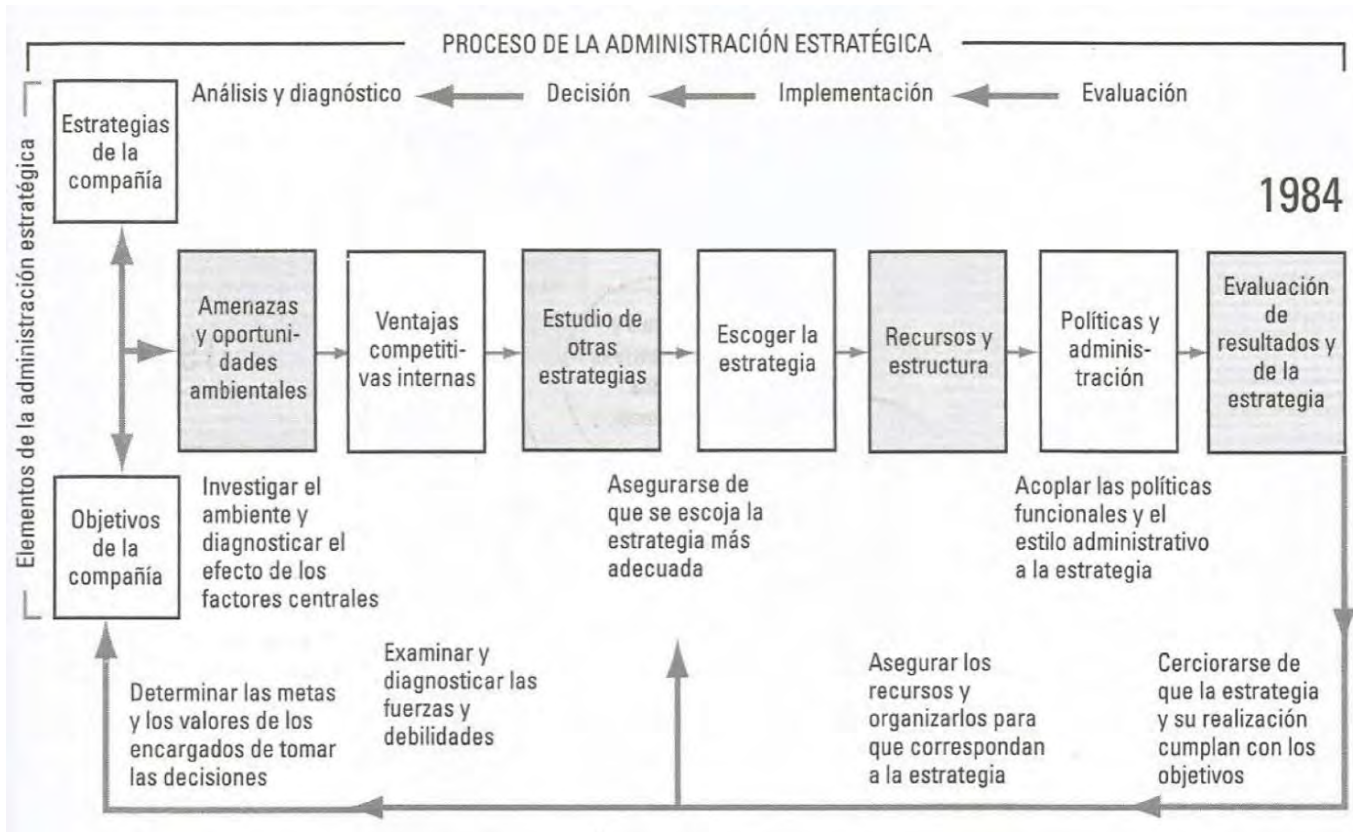
- La comprensión de las estrategias de la competencia para contrarrestarlas.
- La percepción de los cambios anticipadamente para seguir un camino trazado previamente.
- El personal con criterios para detectar las influencias del entorno.

La administración estratégica es concebida desde distintos enfoques, que se basan en conceptos o procesos clave:

- Enfoque de la selección natural.
- Enfoque de la planificación.
- Enfoque lógico incremental.
- Enfoque cultural.
- Enfoque político.
- Enfoque visionario.

Según Torres (2012), el proceso de la Administración estratégica es definido por William F. y Lawrence (1984) mediante el diagrama presentado en la Figura 5.

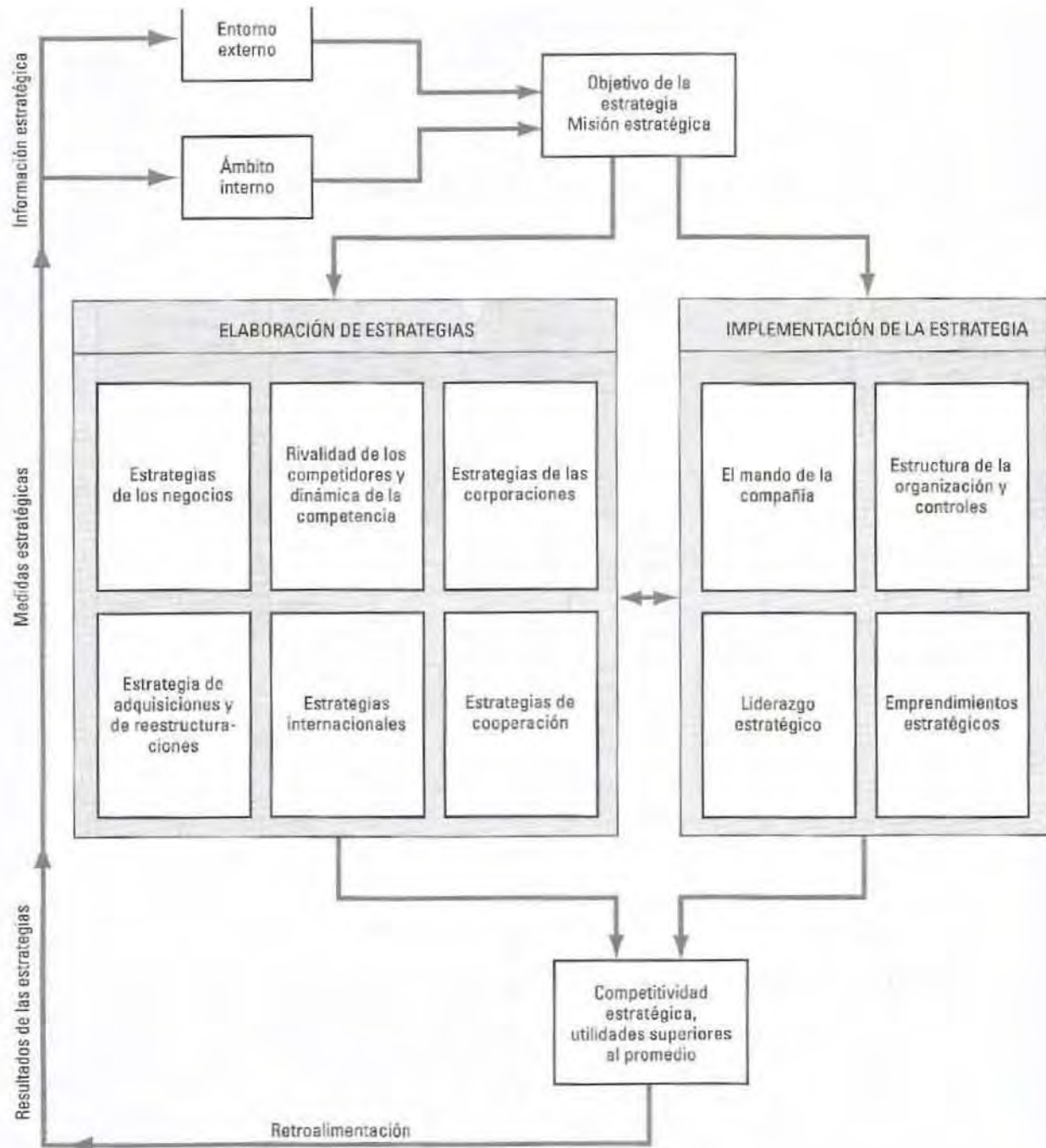
**Figura 5.** Proceso de la Administración estratégica.



Fuente: Torres, 2012.

Por otro lado, Torres (2012) también resalta el proceso de administración estratégica propuesto por Hitt y Hoskisson (2004), mostrado a continuación en la Figura 6.

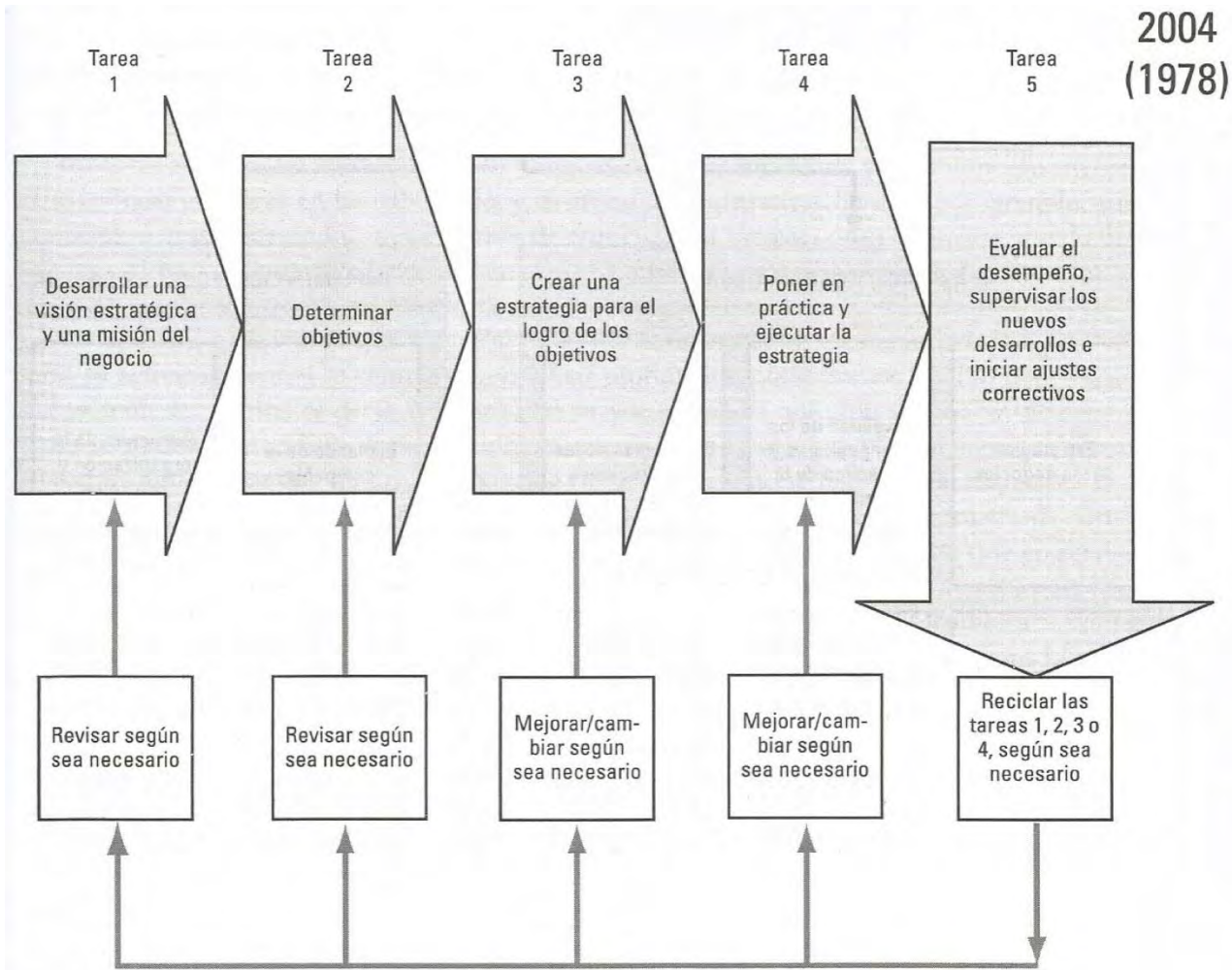
**Figura 6.** Proceso de Administración estratégica.



Fuente: Torres, 2012.

A partir del mismo contexto el autor también resalta 5 tareas relevantes en el proceso de la administración estratégica, retomado el diagrama mostrado en la Figura 7.

**Figura 7.** Las 5 tareas de la administración estratégica.



Fuente: Torres, 2012.



Como fundamento de la relevancia de la planeación estratégica se considera que la capacidad de las organizaciones de sobrevivir y de prosperar en un ambiente dinámico depende de la selección e implementación de estrategias adecuadas.

Una estrategia busca generar ventajas competitivas. Aunque, usualmente es difícil tener la certeza de que una estrategia será la mejor, es posible reducir la probabilidad de errores. El proceso de administración estratégica trata de llevar a cabo una secuencia de análisis y decisiones tomadas que sean capaces de incrementar la probabilidad de seleccionar las mejores estrategias que generen valor a las empresas. (Cárdenas, 2014, p.44).

Cabe resaltar dentro de lo anterior y considerando a Torres (2012) que las estrategias deben considerar la visión, misión, objetivos y líneas de trabajo a desarrollar por parte de las empresas u organizaciones.

De acuerdo a Chiavenato (2011) en Cárdenas (2014):

El análisis FODA es una herramienta que conforma la situación actual del objeto de estudio, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso, que con base en ello, apoya la toma de decisiones en función de los objetivos y políticas formulados. En dicho FODA se identifican fortalezas y debilidades para realizar el diagnóstico interno, así como oportunidades y amenazas para conformar el diagnóstico externo:

- Fortalezas: son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.

- Debilidades: son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.
  - Oportunidades: son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.
  - Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que puede llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.
- (p.45).

#### 4.2. El desarrollo estratégico en las organizaciones.

El concepto de desarrollo estratégico involucra la necesidad de progreso de las organizaciones que hace frente a los cambios que ocurren en su entorno de manera planeada y anticipándose al porvenir a través del establecimiento de estrategias que les permitan lograr el estado futuro deseado.

Como lo afirman Shepherd, Ahmed, Ramos, L. & Ramos, C. (2012), el desarrollo estratégico hace posible ofrecer al mercado productos y servicios con un mayor valor. El desarrollo estratégico también se encuentra vinculado con la innovación estratégica, a través de las cuáles se busca ampliar las competencias actuales hacia una dirección en la que se estén potenciando las fortalezas de las organizaciones.

Actualmente, las organizaciones se encuentran inmersas en un contexto de crecientes cambios y éstos con el pasar del tiempo se dan con mayor frecuencia y con mayor rapidez.

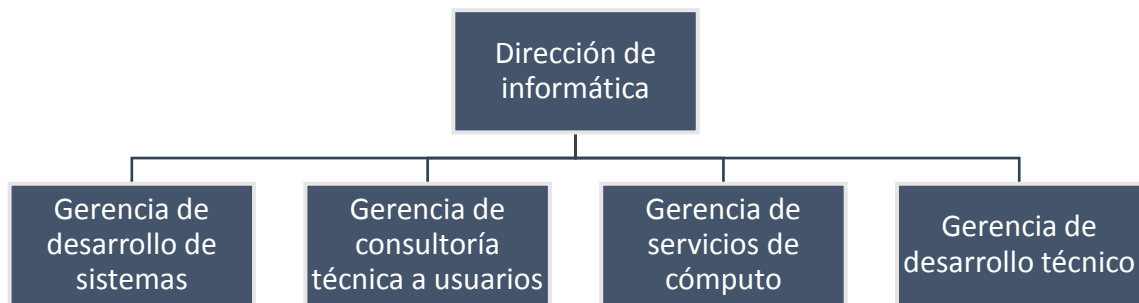
La televisión educativa y los audiovisuales educativos al estar inmersos en el sector de las TIC, también se encuentran en un contexto muy dinámico, no sólo requieren de un mejor uso de las TIC, sino también de la innovación de procesos e implementación de estrategias adecuadas para lograr adaptarse a los cambios que trajeron consigo las nuevas formas de producción, una era económica enfocada al conocimiento y a servicios, la era digital, los diferentes y nuevos modelos educativos, los avances tecnológicos, las nuevas formas de comunicación y consumo de información que existen en el mercado, entre diversos factores existentes en el entorno de las TIC y de las organizaciones dedicadas a la televisión educativa.

#### 4.3. La función informática en el desarrollo estratégico de las organizaciones.

En este apartado se resalta la importancia de la informática en el desarrollo estratégico de las organizaciones, como lo es el uso de tecnologías de la información que permitan eficientar los procesos para el logro de los objetivos organizacionales. El uso de TIC para el enriquecimiento de estrategias pedagógicas y didácticas.

El diagrama funcional de la dirección de informática, considera no sólo los requerimientos de las áreas especializadas y los recursos humanos para cubrirlas. También requiere de una administración estratégica que permita la ubicación del personal necesario de acuerdo con sus habilidades y requerimientos de contratación en función al logro de objetivos de la organización.

**Figura 8.** Diagrama funcional de la dirección de informática.



Fuente: Hernández (2011).

➤ Ejemplo:

Puesto: Gerencia de desarrollo de sistemas

Descripción:

Es el responsable de automatizar los requerimientos de información de las unidades usuarias, que precisan del desarrollo de sistemas de informática o el aprovechamiento de bancos de datos centralizado en la computadora principal.

Desarrollo de funciones de administración estratégica

- En coordinación con la gerencia de consultoría técnica de usuarios y con la información obtenida del usuario, precisa objetivos, alcances, normas y políticas que regirán cada sistema.
- En colaboración con el director de informática y los directivos de las unidades usuarias, analiza el alcance de los proyectos de sistemas.

- En coordinación con la gerencia de desarrollo técnico, participa en la planeación para que los requerimientos de *hardware* y *software* que estarán involucrados en el desarrollo de los sistemas se encuentren disponibles en las fechas en que serán utilizados.
- Establece en conjunto con los usuarios, el plan estratégico para el inicio y desarrollo de los sistemas por diseñar.
- Observa que los procedimientos establecidos lleven a trabajos de calidad que permitan labores de mantenimiento seguras.
- En conjunto con las diversas unidades usuarias, evalúa de forma permanente la vigencia de los procesos de trabajo, para ofrecer la función informática al servicio de los trabajos de reingeniería.

En función a las necesidades del usuario y a las características del equipo con el que se cuenta, la planeación contribuye a determinar riesgos de seguridad informática y en función a lo encontrado, implementar acciones por medio de un plan de seguridad de acuerdo a los estándares necesarios y buenas prácticas, instalar y configurar las herramientas adecuadas, darles seguimiento y el control adecuado.

De acuerdo a (Hernández, 2011) otra de las aplicaciones que pueden ser muy relevantes en la materia se considera es la determinar las políticas de seguridad a implementar, en función a las necesidades informáticas de la organización:

- De acceso físico a equipos.
- De acceso lógico a equipos.

- Para la creación de cuentas de usuario.
- Para la administración de software de seguridad.
- Para el manejo de bitácoras.
- De respaldo.
- De almacenamiento.
- De protección de red (firewall).
- Para archivos compartidos.
- Para la gestión de actualizaciones.
- De control de cambios.

Asimismo también es indispensable una planeación adecuada a todos los niveles para realizar: respaldos de información, controles de acceso, brindar protección en caso de que exista una falla eléctrica, así como la adecuada administración del software de la organización, análisis de riesgo, el mantenimiento y servicios adicionales.

Para la realización de funciones y procesos necesarios para el adecuado funcionamiento de las TIC, es muy importante la consideración del proceso de administración estratégica, así como el de tener una adecuada planeación estratégica, en donde los planes operativos y tácticos, estén alineados con las estrategias planteadas.

La administración estratégica permite analizar a la organización y conocer en el estado actual en el que se encuentra y en dónde quiere estar a corto, mediano y largo plazo. Por ejemplo: la infraestructura en telecomunicaciones es una inversión a largo plazo que si se planea de manera estratégica ayudará a reducir la incertidumbre y a proyectar los beneficios de la inversión realizada, así como establecer las adecuadas estrategias u las

partes que se verán involucradas en su realización. La planeación táctica considerar los tiempos de cumplimiento y caminos para alcanzar los objetivos estratégicos, así como la planeación operativa involucra al personal responsable de cada proyecto en específico y tiempo de ejecución de cada una de las tareas para hacer posible que exista dicha infraestructura.

La administración estratégica deja de lado la improvisación y reducir la incertidumbre al implementar sistemas más adecuados en función a las necesidades de tecnologías de la información y a los análisis realizados, emitir los resultados deseados y evitar en una mayor medida las intervenciones o cambios obligados que pueden resultar en un gran costo para la organización.

## Capítulo 5. Metodología

### 5.1. Planteamiento del problema

La manera en que las personas se comunican ha cambiado trascendentalmente en los últimos años, la transición de la televisión educativa en un entorno de tecnologías de la información y la comunicación, implica el uso de nuevos formatos y herramientas tecnológicas, así como de la planeación estratégica para lograr sobrevivir dentro de un contexto en constante cambio y que requiere de nuevas formas de comunicación y de tecnologías de información para lograr sus objetivos, para evitar desaparecer, pero también se pueden ocupar de manera estratégica para convertirlas en una ventaja competitiva para conducirla hacia el logro de sus objetivos y el impacto social en el que se encuentra fundada.

La cobertura es una de las problemáticas principales a las que se enfrenta la televisión educativa, ya que lograr que la educación llegue a cada rincón del país no es una tarea sencilla, el fenómeno no sólo involucra a la televisión como un medio de comunicación para educar, sino que también se enfrenta a complejos elementos sociales que incluyen tanto contextos generales como situaciones muy particulares del ser humano. Esto refiere a que se tiene que hacer frente de manera universal a las necesidades sociales educativas pero también enfocarse a grupos con características definidas o inclusive a necesidades individuales.

Dentro de las actividades de la televisión educativa para la transmisión del conocimiento científico, tecnológico y otros saberes, es común observar, que mucha de la información que trata de llegar al público en general, suele ser muy específica, estrecha, con un



lenguaje muy especializado, descontextualizada y poco atractiva para el público al que va dirigido.

La televisión educativa está inmersa en un contexto en dónde es considerada como un medio audiovisual, el cual, generalmente se limita en la transmisión de información, que si bien busca que sus materiales sean más dinámicos e interactivos, para los televidentes puede resultar en una simple percepción de formatos de audio y video.

Por otro lado, existen organizaciones que aprovechan realmente los medios de una forma interactiva a través de diversas tecnologías de la información, en donde la importancia recae en el usuario, ya que se enfoca en lo que este genera durante la comunicación y el procesamiento de la información. Lo anterior consiste en una desventaja para la televisión educativa, ya que al no cubrir las necesidades de los receptores, este elige el uso de otros medios, contenidos, formatos, tecnología, que si les permita cumplir con sus necesidades de información, que se adecue a la forma en que se comunican e interactúan socialmente.

Los medios de comunicación constituyen una influencia de forma directa o paralela en el proceso educativo, a lo que se debe hacer frente mediante adecuadas tecnologías de la información que lleven al futuro deseado en materia educativa y que permitan hacer frente a las necesidades educativas del país dentro de un entorno globalizado.

La mala calidad de los contenidos, así como de la de los recursos audiovisuales y didácticos, constituye una desventaja, ya que esto ocasiona que no se transmita la información adecuada y que no pueda ser percibida por los canales del receptor de manera óptima, reduciendo la posibilidad de causar el impacto educativo deseado.

Inmersa dentro de los entornos: político, económico, social, tecnológico y ambiental (los cuales incluyen diversas esferas del ser humano, así como la complejidad de sus elementos y relaciones), la televisión educativa, requiere de acciones planeadas para hacer frente a las nuevas necesidades de comunicación y tecnológicas requeridas para continuar con su labor e impulsar su desarrollo.

En la actualidad, para el logro de su visión, la televisión educativa no debería limitarse a la percepción del material audiovisual, sino que exige el involucramiento y genera información a través de redes sociales, herramientas web e inclusive participa en la generación de los contenidos, esto incluye a herramientas que faciliten la adecuada retroalimentación por parte del público para mejorar los contenidos educativos y calidad, tomando en cuenta al público no sólo como receptor sino también como agente activo que genera y transmite conocimiento que impacta a la sociedad en general.

Para el mejor entendimiento y seguimiento de la investigación, así como el adecuado manejo de la información e interpretación de resultados en función a los métodos y técnicas empleados, la investigación fue organizada en tres partes:

1. Diagnóstico.
2. Estudio de caso.
3. Entrevista a expertos y observación y análisis del fenómeno.

El planteamiento del problema considera la naturaleza metodológica de la investigación, por lo que cada una de las partes descritas obedece a una pregunta general de investigación y contienen preguntas específicas de trabajo correspondientes a cada una de ellas. Asimismo, cada una de las partes expuestas le da seguimiento a una línea de

investigación, que permita alcanzar el objetivo general de la investigación a partir del cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos agrupados en la parte correspondiente.

#### 5.1.1. Pregunta general de investigación

¿Cuáles son los elementos teórico-metodológicos, epistemológicos y herramientas necesarios para elaborar una propuesta de estrategias para el desarrollo en la televisión educativa basado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?

#### 5.1.2. Preguntas específicas de investigación

##### 1. Del diagnóstico:

¿Cuál es la opinión de los expertos acerca de la vinculación que existe actualmente (en la era digital) entre el desarrollo estratégico de la televisión educativa y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como de los elementos involucrados?

##### 1.1. De acuerdo a la opinión de los expertos:

¿El desarrollo estratégico de la televisión educativa se encuentra vinculado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)?

1.2. ¿Cuáles son los elementos involucrados en el desarrollo de la televisión educativa?

2. Del estudio de caso:

¿Cuáles son los elementos, su influencia y las experiencias más relevantes de divulgación del conocimiento, derivados de la opinión de los expertos del programa de televisión “*Fiscal.con*”, que sirvan como referencia para otros programas de televisión educativa involucrados en la divulgación del conocimiento generado en la universidad?

2.1. ¿Cuáles son los elementos de divulgación del conocimiento desde la universidad más relevantes para los expertos de un programa de televisión (“*Fiscal.con*”) que forma parte de la oferta de televisión educativa de la UNAM?

2.2. ¿Cómo influyen dichos elementos en la labor de divulgación del conocimiento del programa?

2.3. ¿Cuáles son las experiencias vividas por los expertos al participar en la producción del programa y que consideran de importancia para otros programas de televisión universitarios, en su función de divulgación del conocimiento?

3. De la entrevista a expertos y de la observación y estudio del fenómeno:

¿Cuáles son las estrategias de desarrollo e innovación de la televisión educativa en la era digital, derivadas de la observación y estudio del fenómeno y de la opinión y elementos descritos por los expertos?

## 5.2. Objetivos de la investigación

### 5.2.1. Objetivo general

Identificar los elementos teóricos, metodológicos, epistemológicos y herramientas necesarios para elaborar una propuesta de estrategias para el desarrollo en la televisión educativa basado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

### 5.2.2. Objetivos específicos

#### 1. Del diagnóstico:

Conocer la opinión de los expertos acerca de la vinculación que existe actualmente (en la era digital) entre el desarrollo estratégico en la televisión educativa y las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como de los elementos involucrados en el desarrollo de la televisión educativa.

#### 2. Del estudio de caso:

Identificar los elementos, su influencia y las experiencias más relevantes de divulgación del conocimiento, derivados de la opinión de los expertos del programa de televisión "*Fiscal.con*", que sirvan como referencia para otros programas de divulgación del conocimiento generado en la universidad.

#### 3. De la entrevista a expertos y de la observación y estudio del fenómeno:

Identificar las estrategias de desarrollo e innovación de la televisión educativa, derivadas de la observación y estudio del fenómeno y de la opinión y elementos descritos por los expertos.

### 5.3. Supuesto general de investigación.

Se cuenta con los elementos teórico-metodológicos, epistemológicos y herramientas necesarios para elaborar una propuesta de estrategias para el desarrollo en la televisión educativa basado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

#### 5.3.1. Supuestos de trabajo.

##### 1. Del diagnóstico:

De acuerdo a la opinión de los expertos se puede determinar si existe en el contexto actual (en la era digital), una vinculación entre el desarrollo estratégico de la televisión educativa y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como conocer los elementos (relevantes para los expertos) involucrados en el desarrollo de la televisión educativa.

##### 1.1. Hipótesis de trabajo.

La opinión de los expertos es que el desarrollo estratégico de la televisión educativa se encuentra vinculado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

1.2. Se cuenta con los elementos necesarios para conocer, a partir de la opinión de los expertos, los elementos (relevantes para los expertos) involucrados en el desarrollo de la televisión educativa.

## 2. Del estudio de caso:

Derivados de la opinión de los expertos del programa de televisión “*Fiscal.con*”, se pueden conocer los elementos, su influencia y las experiencias más relevantes de divulgación del conocimiento, que sirvan como referencia para otros programas de televisión educativa involucrados en la divulgación del conocimiento generado en la universidad.

- 2.1. Se cuenta con elementos de divulgación del conocimiento desde la universidad relevantes para los expertos de un programa de televisión (Fiscal.con) que forma parte de la oferta de televisión educativa de la UNAM.
- 2.2. Se cuenta con las herramientas para conocer la influencia de los elementos mencionados por los expertos en la labor de divulgación del conocimiento del programa.
- 2.3. Se cuenta con herramientas para identificar las experiencias vividas por los expertos al participar en la producción del programa, que se consideran de importancia para otros programas de televisión universitarios, en su función de divulgación del conocimiento.

## 3. De la entrevista a expertos y de la observación y estudio del fenómeno:

Se cuenta con los elementos necesarios para construir estrategias de desarrollo e innovación de la televisión educativa en la era digital, derivadas de la observación y estudio del fenómeno y de la opinión y elementos descritos por los expertos.

#### 5.4. Marco metodológico y diseño de la investigación

La investigación fue realizada con un enfoque cualitativo, siendo de tipo no experimental, alcanzando un nivel descriptivo y siendo transversal, debido a que la recopilación de datos se realizó en un solo momento en función a los métodos e instrumentos utilizados.

Los instrumentos de investigación que se utilizaron consistieron en: cuestionarios y entrevistas semiestructuradas, las cuales, se clasificaron y organizaron de manera adecuada y se valoró la información obtenida tanto de forma cualitativa pero también haciendo uso de métodos mixtos para valorar las cualidades observadas. Se organizaron en tres partes: diagnóstico, estudio de caso, observación participante y entrevistas a expertos.

La investigación realizada incluye la investigación teórica para contextualizar y enmarcar la investigación dentro de las áreas del conocimiento científico pertinentes. Para lograr lo anterior, se ha considerado al fenómeno de la televisión educativa no sólo en su importancia mediática y de la labor que ha desempeñado desde su evolución conceptual, hasta su desarrollo contextual: económico, social, histórico y tecnológico.

También se ha considerado que el mencionado fenómeno, se encuentra inmerso en un entorno complejo dentro del estudio de las organizaciones, el audiovisual educativo como uno de sus productos principales, así como los procesos en los que se ve involucrado para cumplir con su razón de ser, así como la importancia que tiene el adaptarse a los cambios actuales y futuros para lograr sus objetivos e impacto social deseado, esto último, haciendo referencia a la relación de la presente investigación con la



administración estratégica como recurso para cumplir con los objetivos de la investigación y aportación al conocimiento.

#### 5.4.1. Objeto de estudio de la investigación

La televisión educativa de carácter público.

#### 5.4.2. Enfoque cualitativo

La presente investigación se realizará con un enfoque cualitativo. Los datos cualitativos obtenidos sobre el fenómeno, consisten en la descripción de los elementos que se encuentran involucrados en el fenómeno de la televisión educativa, de las situaciones que se derivadas de éste, así como las interacciones, conductas, manifestaciones observadas y opiniones y experiencias referidas por expertos.

Retomando a Hernández (2010) la orientación que posee la investigación cualitativa surge a de la percepción que tienen los participantes que se encuentran inmersos en el fenómeno estudiado, así como de la relación que poseen con el entorno en el que interactúan.

Con la finalidad de enriquecer y coadyuvar a alcanzar los objetivos de la investigación, algunos de los métodos utilizados requirieron de técnicas e instrumentos de tipo mixto, tipo de investigación que Hernández (2010) refiere como un enfoque, el cual explica él como “la combinación del enfoque cuantitativo y el cualitativo). Sin embargo, por la naturaleza de la investigación, la propuesta que se derivó del supuesto de investigación, la resolución del problema de investigación y la pregunta general, fueron resueltos desde un enfoque cualitativo.

Para cumplir con el objetivo general de la investigación, el método incluye su organización y realización en tres partes, con sus supuestos específicos y aplicación de técnicas e instrumentos correspondientes a cada una de las partes, obedeciendo al carácter complejo de la investigación para conocer los elementos del fenómeno desde diversas perspectivas.

Las tres partes de la investigación consistieron en lo siguiente:

1. Diagnóstico.
2. Estudio de caso.
3. Entrevista a expertos y observación y estudio del fenómeno.

#### 5.4.3. No experimental

La investigación realizada fue basada en el método no experimental, para fundamentar su pertinencia en la presente investigación, se expone primero lo que es el método experimental y sus elementos de acuerdo a Arenas (2012), quien expone: “El experimento consiste en que una forma de observación activa verifica la construcción hipotética, aislando los aspectos causales del fenómeno y dejando, únicamente necesario que encontramos en la <ley>” (p.75).

El mismo autor argumenta que un experimento contempla la manipulación del fenómeno y las variables que lo conforman, el cual, debe repetirse bajo las mismas circunstancias para ser susceptible de comprobaciones, investigando el valor en que el fenómeno y sus variables son modificadas al ser manipulado y controlado.

La presente investigación es de tipo no experimental, ya que se limitó a la observación y estudio del fenómeno existente sin controlar sus variables. Para realizar la investigación

de campo, se recolectaron los datos directamente de la observación del fenómeno sin alterarlo ni manipular sus variables.

#### 5.4.4. Nivel descriptivo

En función al supuesto y al objetivo de investigación, se alcanzó el nivel descriptivo, ya que para la construcción de las estrategias fue indispensable explorar, entender, interpretar y describir al fenómeno de la televisión educativa y los elementos encontrados al realizar la investigación, el nivel explicativo también incluye la exposición de las características del fenómeno estudiado.

Asimismo de acuerdo a la naturaleza y enfoque del problema de la investigación, no le compete ni alcanza a responder a las causales ni o explicar la relación con los estados o variables con sus los efectos del fenómeno estudiado, es decir, no llega a un nivel explicativo.

#### 5.4.5. Métodos, técnicas e instrumentos.

##### 5.4.5.1. Método Etnográfico

De acuerdo con Álvarez & Álvarez (2003), la etnografía explica significados que se atribuyen a ciertos comportamientos, permitiendo observar determinados patrones durante la investigación para conceptualizar y explicar el escenario inmerso en un contexto social permitiendo al investigador comprender el fenómeno, visto desde la percepción e interacción del grupo de personas que se encuentran inmersos en ese contexto social, incluido en ese contexto se encuentra el aspecto tecnológico como parte de su desarrollo antropológico.

A diferencia de la Fenología la etnografía estudia hechos sociales en lugar de las esencias, el pensar y sentir e las personas. Sin embargo, en el presente trabajo la investigación se incluyó la descripción de la opinión de las personas con la finalidad de entender el fenómeno estudiado.

El método etnográfico permite a una realidad social, permitiendo alcanzar la contextualización global del fenómeno a partir de los actores involucrados en el fenómeno estudiado, lo que hacen, sus comportamientos, sus interacciones, motivaciones, entre otros.

Se estudia el fenómeno desde el punto de vista interno de los miembros involucrados en el fenómeno y desde el punto de vista externo de del investigador.

Características:

- Fenomenológico o émico.
- Holística y naturalista.
- Inductivo.

#### 5.4.5.2. Método inductivo

Basado en por un lado, en la experiencia de los miembros involucrados en el fenómeno, así como en la interpretación del investigador de la externalización del conocimiento y experiencias internas de éstos miembros y por otro, en la exploración inmersa en la observación participante como estrategia para la obtención de información e interpretación por parte del investigador.

El conjunto de métodos y técnicas en la presente investigación se basan en un muestreo intencional que como lo expone Izcara (2007), este tipo de muestreo no probabilístico, constituye una herramienta de la investigación social, que es útil en la investigación cualitativa que se realiza con el propósito de obtener información pertinente fundada en la selección de entrevistados que poseen un amplio conocimiento y experiencia en el fenómeno estudiado, casos enriquecedores que permiten darle al estudio una mayor profundidad y acercamiento a información valiosa para los propósitos de la investigación.

#### 5.4.5.3. Método de estudio de caso

Como herramienta metodológica de la presente investigación se emplea un estudio de caso. El método de estudios de caso consiste en un método utilizado en la investigación cualitativa para estudiar entidades únicas, realizando la observación, descripción y análisis de éstas, incluyendo a los elementos y características que los componen.

Tomando en cuenta lo que exponen algunos teóricos acerca del estudio de caso como investigación empírica, que: examina o indaga sobre fenómenos contemporáneos en su entorno real, utiliza múltiples fuentes de datos o perspectivas y la cual puede considerar el estudio de uno o múltiples casos; Martínez, 2006 también expone que es concebido como una estrategia de investigación científica y para fundamentar su postura refiere a Chetty (1996), quien indica que:

El método de estudio de caso es una metodología rigurosa que:

- Es adecuada para investigar fenómenos en los que se busca dar respuesta a cómo y por qué ocurren.
- Permite estudiar un tema determinado.

- Es ideal para el estudio de temas de investigación en los que las teorías existentes son inadecuadas.
- Permite estudiar los fenómenos desde múltiples perspectivas y no desde la influencia de una sola variable.
- Permite explorar en forma más profunda y obtener un conocimiento más amplio sobre cada fenómeno, lo cual permite la aparición de nuevas señales sobre los temas que emergen, y
- Juega un papel importante en la investigación. (pág. 165).

Cabe mencionar, que la epistemología subjetiva en la que es basado el paradigma de la investigación cualitativa de una realidad social, ésta involucra el papel que tiene el investigador, que le permite acercarse, observar y estudiar el fenómeno, como un instrumento para la recolección de datos, que es capaz de descubrir, interpretar y comprender la perspectiva de los participantes de la realidad social. Cabe destacar, que el estudio de casos es utilizado como una estrategia para estudiar a las organizaciones, para la resolución de problemas organizacionales y como estrategia de enseñanza. (Martínez, 2006).

Con las consideraciones anteriores, en la presente investigación se realizó el estudio de caso del programa de televisión Fiscal.con, para acercarse a la realidad del fenómeno de la televisión educativa, dentro del campo de las organizaciones, considerando un producto audiovisual y el proceso de producción que esto involucra. El estudio de caso es un programa de televisión universitaria que forma parte de la barra de televisión educativa de Mirador Universitario de la CUAED, UNAM.

Partiendo de la observación directa y revisión de la literatura, se realizaron entrevistas semiestructuradas a siete participantes en la producción del programa de televisión Fiscal.con, adicionalmente algunos de ellos han participado también en la realización y elaboración del programa de radio Consultoría Fiscal Universitaria y de la revista Consultorio Fiscal.

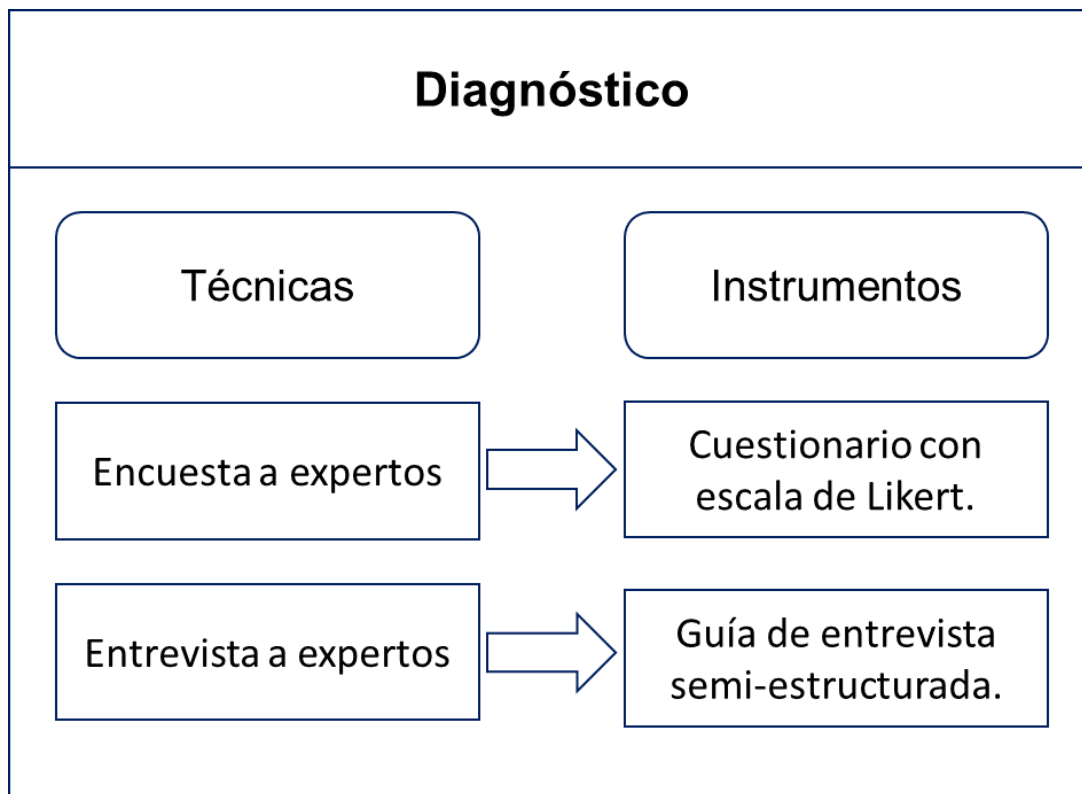
La muestra desde un enfoque cualitativo está constituida para recolectar la información del caso individual y no es representativa desde el punto de vista estadístico, al no pretender generalizar los resultados obtenidos por los participantes entrevistados (Zorrilla, 2012). Los expertos en el programa de Fiscal.con cumplen con conocimientos y habilidades de las diferentes disciplinas (administración, contaduría, comunicación e ingeniería) involucradas, con especialidad en su ocupación específica y la experiencia mínima de cinco años de colaboración en la realización del programa.

Los datos cualitativos obtenidos sobre el fenómeno, consisten en la descripción de situaciones, elementos que están involucrados, así como las interacciones, conductas, manifestaciones observadas y experiencias referidas por los entrevistados (Hernández, 2010). Los elementos y experiencias de divulgación del conocimiento descritas por los expertos fueron clasificados y ordenados, para identificar los más relevantes y facilitar su análisis en función al fenómeno estudiado.

#### 5.4.5.4. Técnicas e instrumentos

En función a cada una de las partes que conformaron la investigación, las técnicas e instrumentos utilizados se muestran a continuación:

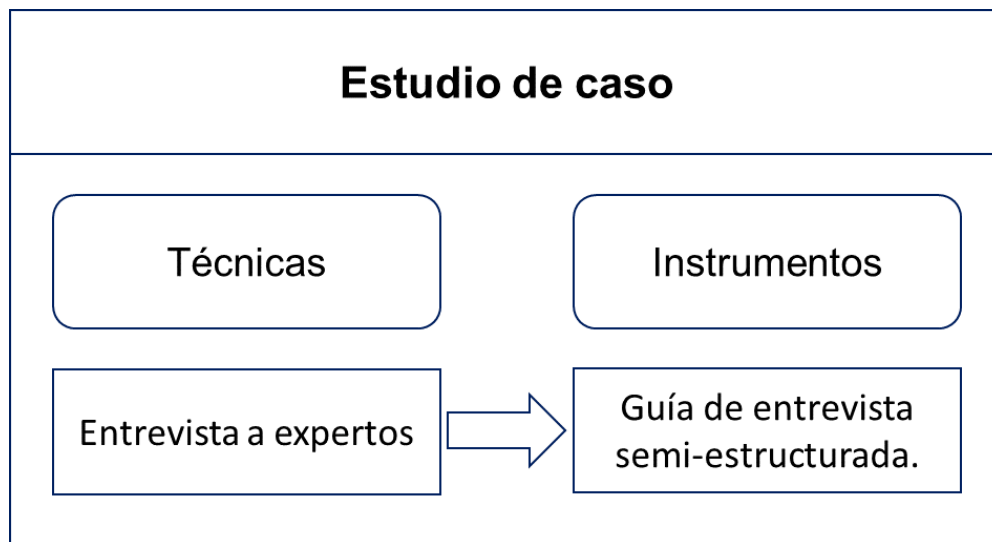
**Figura 9.** Técnicas e instrumentos del diagnóstico.



Fuente: Elaboración propia.

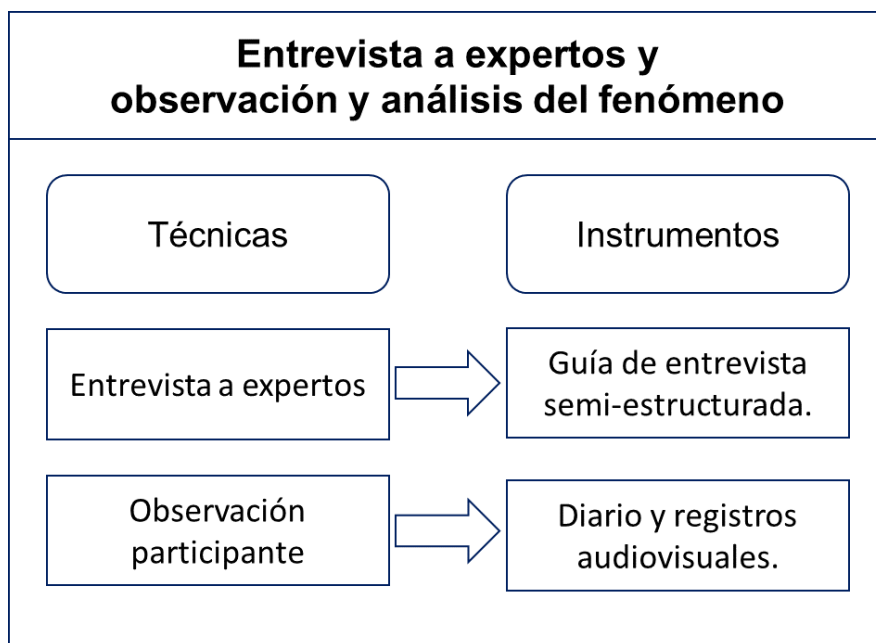


**Figura 10.** Técnicas e instrumentos del estudio de caso.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 11.** Técnicas e instrumentos de la entrevista a expertos y observación y análisis del fenómeno.



Fuente: Elaboración propia.

## **Capítulo 6. Recolección, análisis e interpretación de resultados**

Para simplificar el seguimiento de la investigación y por motivos de presentación, se realizó la recolección y análisis de datos, así como la interpretación de resultados, organizadas dentro de este apartado en las tres partes mencionadas con anterioridad y mostradas a lo largo del presente trabajo de la siguiente forma:

1. Diagnóstico.
2. Estudio de caso.
3. Entrevista a expertos y observación y análisis del fenómeno.

Cabe resaltar que tercera y última parte por su naturaleza metodológica, la consecución del objetivo general de investigación y para la construcción de las estrategias, considera la observación y el análisis del fenómeno que se realizó de forma análoga a las demás partes durante toda la investigación.

### 6.1. Del diagnóstico.

El diagnóstico fue realizado con la participación de 22 expertos en televisión educativa en Latinoamérica.

Por la naturaleza metodológica de la presente investigación la población de estudio del diagnóstico fue constituida por los 22 expertos participantes en un taller sobre la temática de la presente tesis.

Los 22 expertos fueron considerados como la muestra (de indagación) de la parte diagnóstica de la investigación.

Cabe resaltar, que los participantes voluntarios para contestar el cuestionario conformaron un censo, debido a que los 22 expertos decidieron participar.

Los expertos encuestados formaron parte de un grupo que asistió una semana presencial sobre la materia, en el cual, se homogeneizaron conceptos y se discutió sobre el estado actual de la televisión educativa en cada una de las organizaciones e instituciones de televisión educativa a las que pertenecían así como del contexto general en Latinoamérica y el resto del mundo, de las problemáticas que se enfrentan actualmente en el campo de la producción de medios audiovisuales educativos y la perspectiva futura con la llegada de nuevas TIC. Cabe destacar que el taller incluyó un seguimiento previo y posterior a distancia a través de videoconferencias.

Perfil de los participantes:

Los participantes debieron cubrir con un perfil muy específico para formar parte del taller.

Todos los participantes tenían mínimo un título universitario. En cuanto a la formación académica y profesional de los participantes, éstos tenían estudios en comunicación, periodismo, producción audiovisual, informática educativa y docencia.

Cabe destacar que a pesar de que no fue un requisito, ni fue considerado como una característica determinante para la investigación, varios de ellos tenían estudios de Posgrado dentro de las áreas de comunicación y educación.

Todos los participantes se encontraban laborando en alguna organización dedicada a la televisión educativa y en la que se producían audiovisuales educativos, con experiencia mínima de 5 años en el campo.

La experiencia de los participantes en televisión educativa incluía actividades referentes a: producción y realización de audiovisuales educativos, dirección ejecutiva, gestión administrativa, investigación y docencia.

El instrumento empleado en el diagnóstico fue el siguiente:

**Cuestionario: Televisión educativa**

Este cuestionario es con fines académicos.

**En función a su experiencia y conocimiento sobre el tema, marque la respuesta que más se acerque a su perspectiva de la realidad.**

1. Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
4. De acuerdo.
5. Totalmente de acuerdo.

POSTURA	1	2	3	4	5	COMENTARIOS
1. La función de la televisión educativa para la educación a distancia no se pierde con el uso de nuevas tecnologías sólo se transforma.						
2. La interactividad es una característica esencial para asegurar el consumo actual y futuro de los productos de la televisión educativa y recursos digitales.						
3. Utilizar nuevas y diferentes narrativas para un mismo producto audiovisual en diversos medios digitales o plataformas, será necesario para el consumo de lo producido en la televisión educativa.						

4. El internet es un medio complementario para el logro de objetivos de la televisión educativa.						
5. El uso de diversos medios digitales para distribuir el material audiovisual es una estrategia que permitirá lograr los fines de la educación a distancia.						
6. Para responder a las necesidades actuales de consumo de productos audiovisuales es indispensable la innovación en la televisión educativa con el uso de nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.						
7. La televisión educativa quedará obsoleta y sin uso a causa del internet.						
8. En el contexto de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, la característica “Educación” es un elemento fundamental para el desarrollo social en la era digital, lo que representa una oportunidad de crecimiento en el quehacer de la televisión educativa.						
9. El uso de nuevas tecnologías como el internet, permitirá a la televisión educativa implementar nuevas y mejores estrategias para el logro de su razón de ser y desarrollo.						
10. En un futuro el internet será un medio indispensable para la distribución de contenidos audiovisuales educativos. Por lo						

que se debe migrar a la distribución de contenidos audiovisuales educativos sólo a través de este medio.						
11. La distribución de productos audiovisuales educativos es la función principal de la televisión educativa para lograr un beneficio social.						
12. Estar actualizados en función a los nuevos formatos audiovisuales es un elemento fundamental para el logro de los objetivos de la educación a distancia.						
13. En la actualidad, la televisión educativa está inmersa en un contexto de grandes cambios tecnológicos y nuevas formas de consumo por lo que debe adaptarse a los cambios, innovar y desarrollarse estratégicamente para seguir cumpliendo con sus objetivos.						
14. La televisión educativa debe obedecer únicamente a un proceso de enseñanza-aprendizaje.						
15. Con la llegada de nuevas tecnologías se requerirá de conocimiento cada vez más especializado para lograr los fines de la televisión educativa.						

### ¿Qué es la televisión educativa?

---



---



---



---

## DATOS

Organización/Institución, país: \_\_\_\_\_

Formación académica: \_\_\_\_\_

Puesto u ocupación laboral actual: \_\_\_\_\_

### *Tipo de experiencia en la televisión educativa:*

Experiencia general en televisión educativa: \_\_\_\_ años

Producción: \_\_\_\_ años. Realización: \_\_\_\_ años. Guionismo: \_\_\_\_ años.

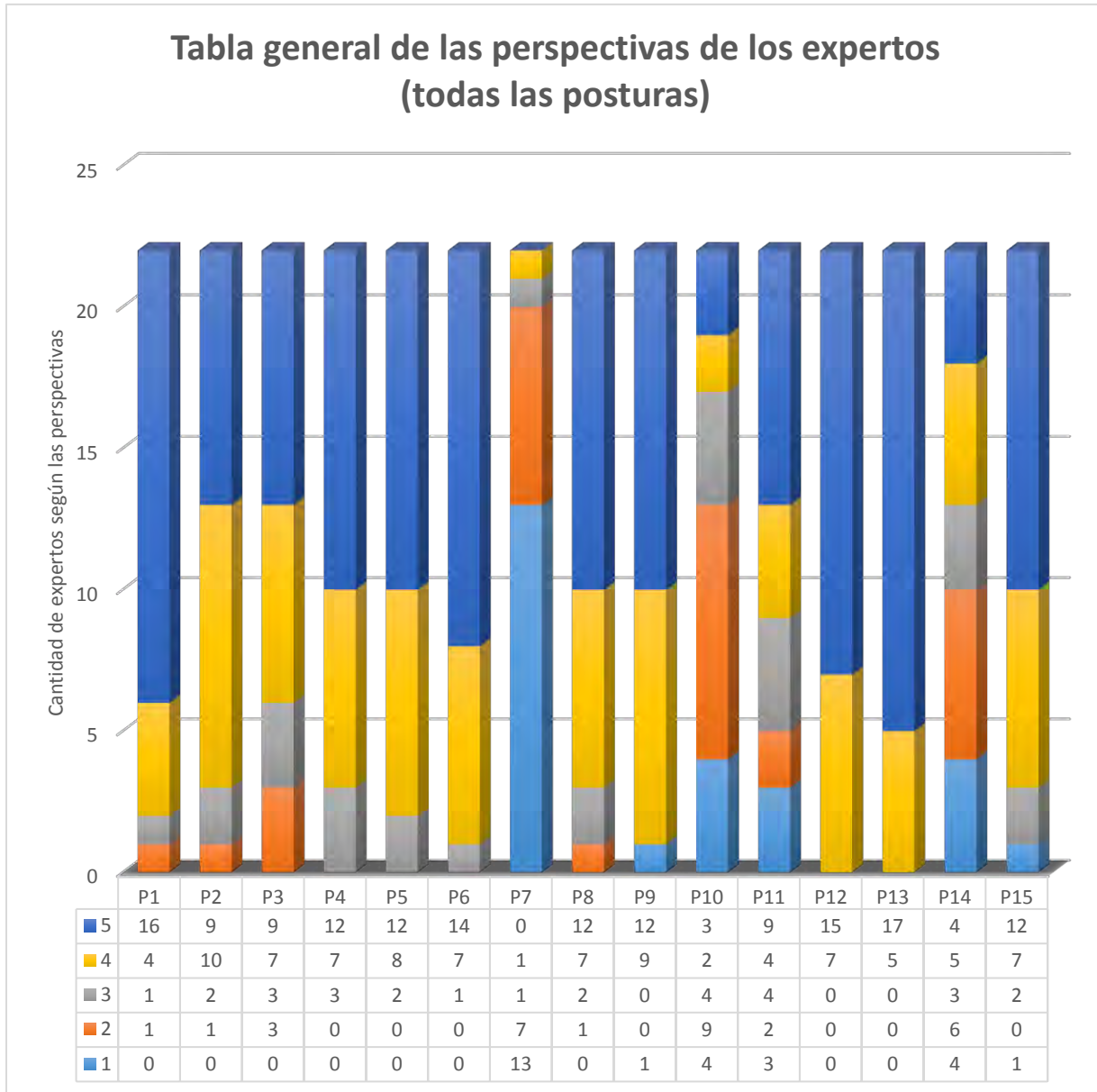
Dirección ejecutiva: \_\_\_\_ años. Gestión administrativa: \_\_\_\_ años.

Investigación: \_\_\_\_ años. Docencia: \_\_\_\_ años. Otros: \_\_\_\_\_



Análisis e interpretación de resultados.

**Figura 12.** Perspectivas de los expertos (todas las posturas).



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 12., se muestra la información general de la recolección de los cuestionarios en función a una escala de Likert en donde las categorías 1,2,3,4 y 5 tienen el siguiente significado:

1. Totalmente en desacuerdo.
2. En desacuerdo.
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
4. De acuerdo.
5. Totalmente de acuerdo.

Cabe resaltar que cada una de las perspectivas de la realidad que los expertos dijeron tener se puede observar dentro del análisis de la información y las figuras como:

Pe 1= Totalmente en desacuerdo.

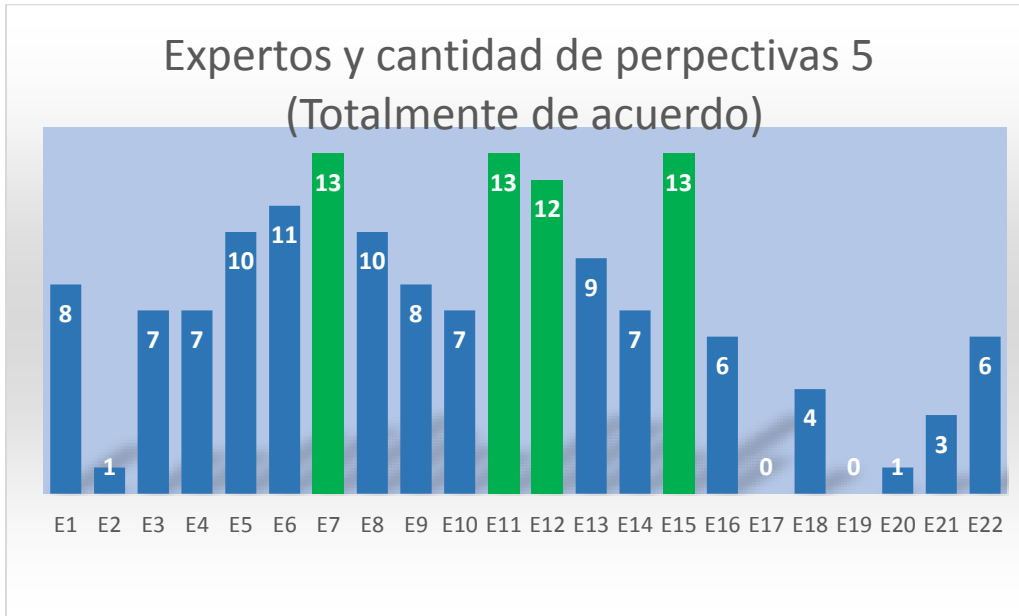
Pe 2= En desacuerdo.

Pe 3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Pe 4= De acuerdo.

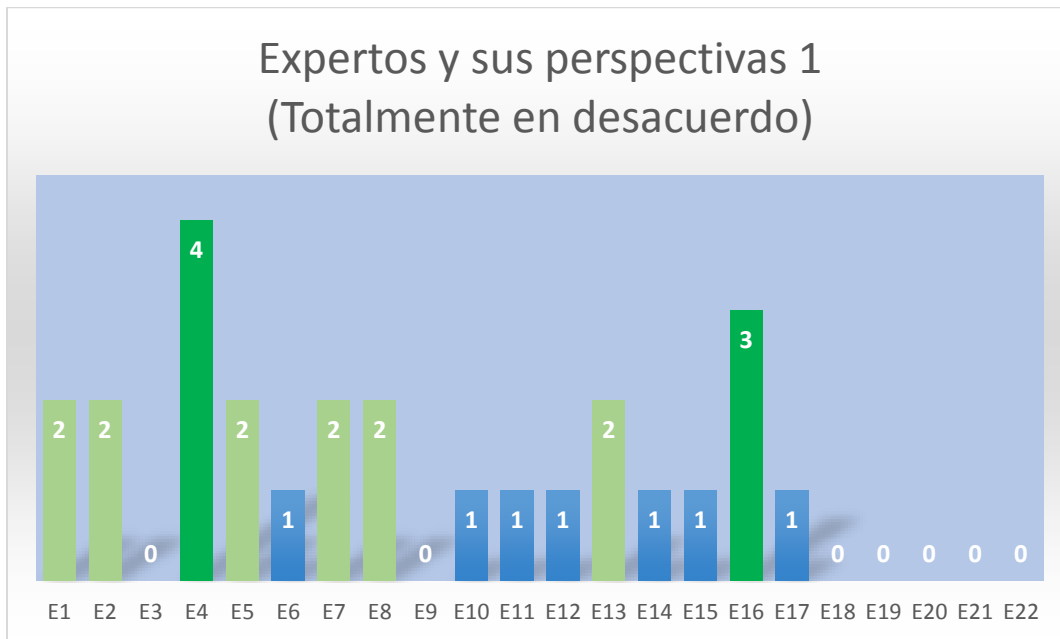
Pe 5= Totalmente de acuerdo.

**Figura 13.** Expertos y perspectivas “Totalmente de acuerdo”.



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 14.** Expertos y perspectivas “Totalmente en desacuerdo”.



Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en las figuras anteriores, no son los mismos expertos los que tienen una opinión de más perspectivas 1 y 2, es decir que no existe relación de las posturas “totalmente de acuerdo” y “totalmente en desacuerdo” de algún experto en particular. Asimismo no existe un grupo de expertos que se identifiquen por este rasgo, lo cual verifica que no existe una opinión radical o tipificada de los expertos en el instrumento utilizado, que en su caso (de ser identificados por este rasgo), pudiera restar validez al mismo.

Para el análisis de las cualidades y de la información obtenida en el diagnóstico, éstas se agruparon en las categorías siguientes:

- Desarrollo estratégico y TIC.
- Cualidades estratégicas:
  - Interactividad.
  - Multimedia.
  - Transmedia y crossmedia.
  - De conocimiento: multidisciplinariedad, actualización, especialización.

#### 6.1.1. Desarrollo estratégico y TIC

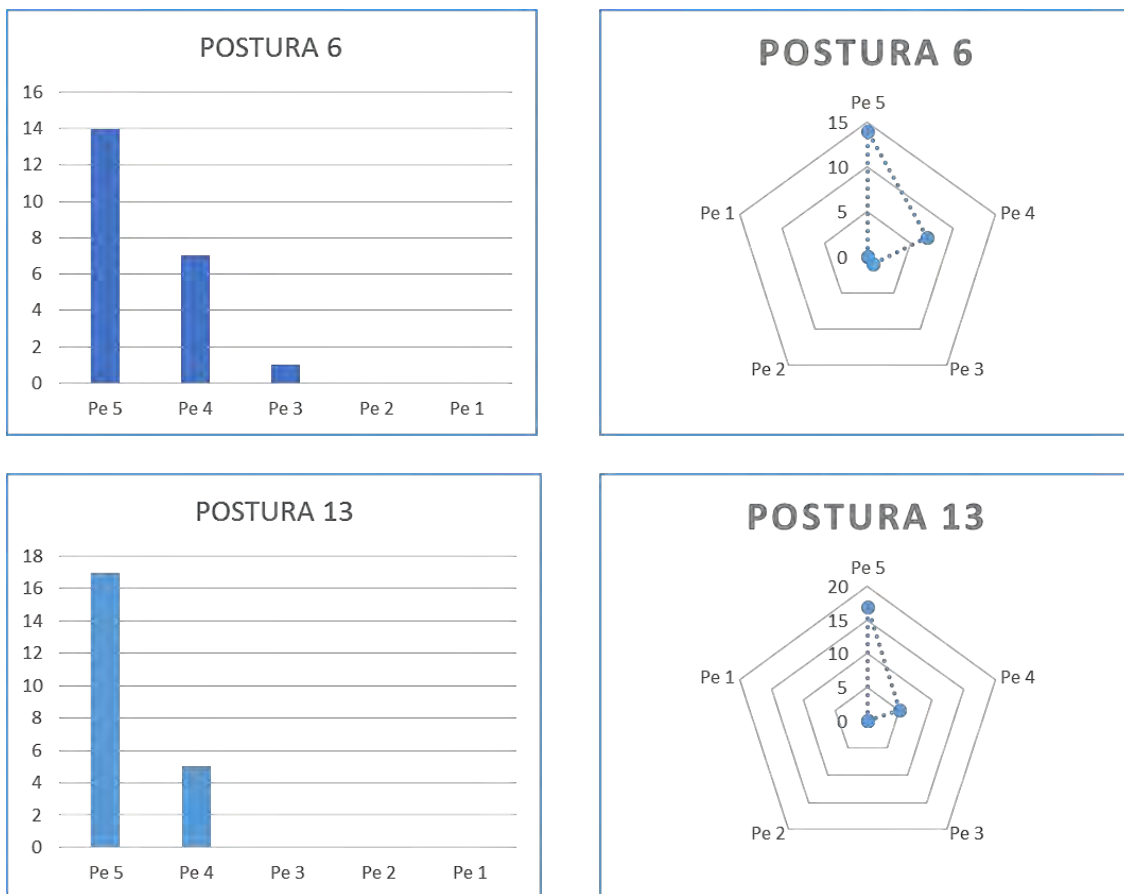
Partiendo de la hipótesis:

La opinión de los expertos es que el desarrollo estratégico de la televisión educativa se encuentra vinculado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

La respuesta a esta hipótesis se encuentra inmersa en las siguientes posturas:

- Postura 6. Para responder a las necesidades actuales de consumo de productos audiovisuales es **indispensable la innovación en la televisión educativa con el uso de nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.**
- Postura 13. En la actualidad, la **televisión educativa** está inmersa en un contexto de grandes cambios tecnológicos y nuevas formas de consumo por lo que debe **adaptarse a los cambios, innovar y desarrollarse estratégicamente** para seguir cumpliendo con sus objetivos.

**Figura 15.** Opinión de los expertos en la Postura 6 y Postura 13.

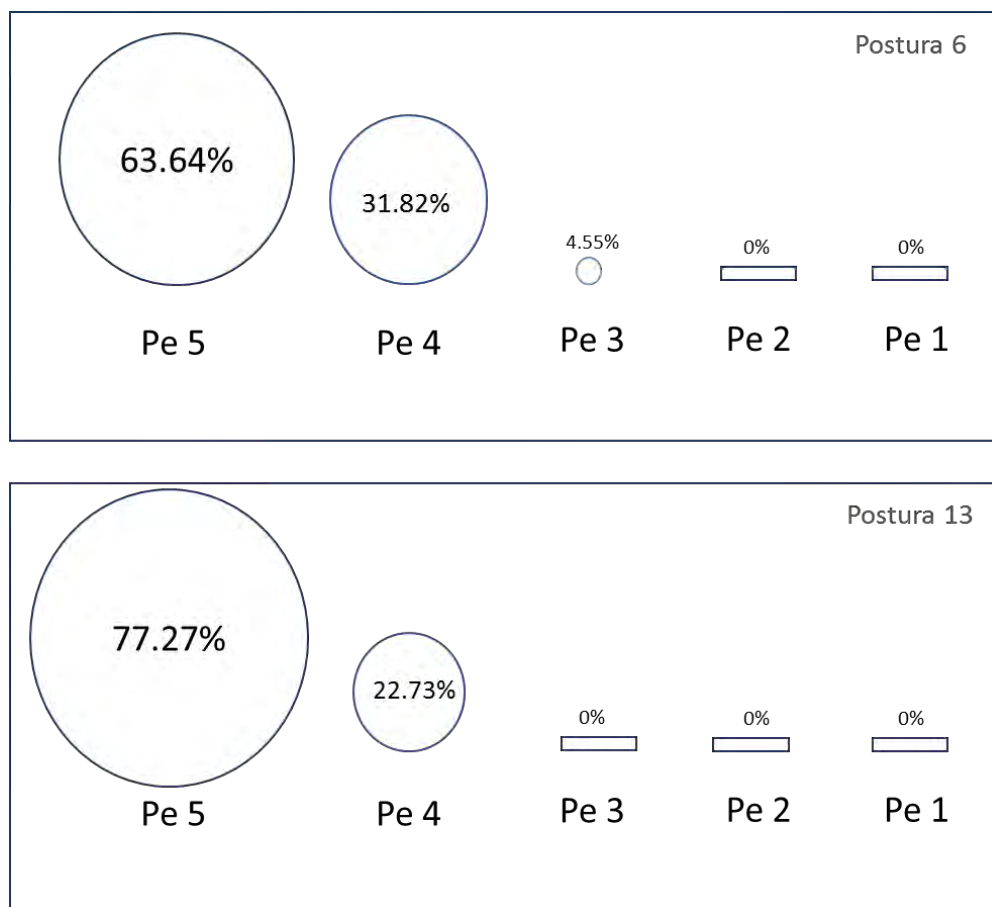


Fuente: Elaboración propia.

En la Postura 6 y Postura 13 se incluyeron elementos del contexto actual de la televisión educativa, considerando en ambas la palabra “cambios” y “nuevas formas de consumo” del audiovisual y la necesidad de innovación y adaptación a los cambios, así como la necesidad de desarrollo y la misión de la televisión educativa implícita en el cumplimiento de sus objetivos y razón de ser.

En la Postura 6 y Postura 13 se encontró un comportamiento similar en la opinión de los expertos, estando en su mayoría totalmente de acuerdo en ambas posturas, 14 de los expertos en la Postura 6 y 17 en la Postura 13.

**Figura 16.** Porcentaje de expertos de acuerdo a perspectiva en la Postura 6 y Postura 13.



Fuente: Elaboración propia.

En la Postura 6, la mayoría de los expertos se encuentran dentro de un rango de aprobación, considerando un 95.45% de los expertos, porcentaje dentro del cual, como se muestra en las figuras anteriores, se considera en conjunto el 63.64% que declaró estar totalmente de acuerdo y el 31.82% que declaró estar de acuerdo.

Ningún experto se mostró en desacuerdo o totalmente en desacuerdo y el 4.55% de los expertos mostraron una posición indiferente frente a la postura.

En la Postura 13, todos los expertos confirmaron tener una perspectiva afirmativa de la postura, en este apartado los expertos se encontraron totalmente de acuerdo (77.27%) y de acuerdo (22.73%).

Considerando la información obtenida y su análisis, los resultados mostraron una opinión general de los expertos positiva de la realidad expuesta en la Postura 6 y 13.

Para cumplir con los criterios de validez, en la entrevista a los expertos posterior a la aplicación del cuestionario se confirmó la información y la hipótesis, haciendo la siguiente pregunta incluida en la guía de entrevista a expertos de Latinoamérica de forma individual:

- En su opinión:

¿El desarrollo estratégico de la televisión educativa se encuentra vinculado/relacionado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación?

La pregunta fue hecha de forma explícita y se dio la opción de responder Sí o No.

Como resultado a la pregunta se obtuvo la opinión de los expertos, en la cual, los 22 expertos respondieron "Sí".

Es decir, la hipótesis de trabajo se cumplió ya que el 100% de los expertos opinaron que el desarrollo estratégico de la televisión educativa se encuentra vinculado con las TIC.

Con el análisis de la información correspondiente en el cuestionario y con la comprobación de la información expuesta por los expertos se comprobó la hipótesis de trabajo.

#### 6.1.2. Cualidades estratégicas

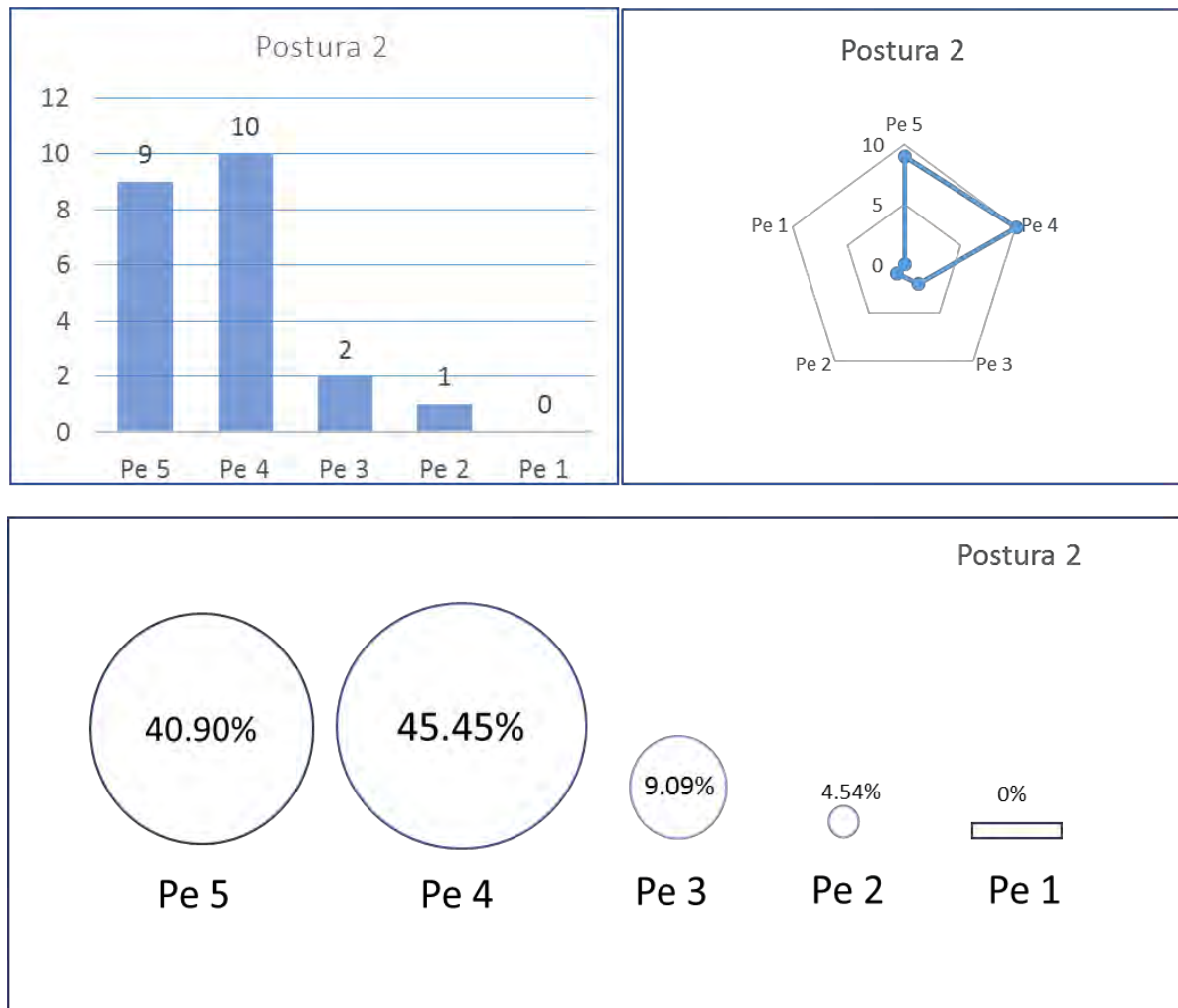
Este apartado considera la opinión de los expertos respecto a las cualidades contenidas en el cuestionario y la opinión de los expertos de su aplicación como estrategias para el logro de los fines de la televisión educativa, para este apartado se consideraron las siguientes cualidades:

- a) Interactividad.
- b) Multimedia.
- c) Transmedia y crossmedia.
- d) De conocimiento.



a) Interactividad.

**Figura 17.** Interactividad.

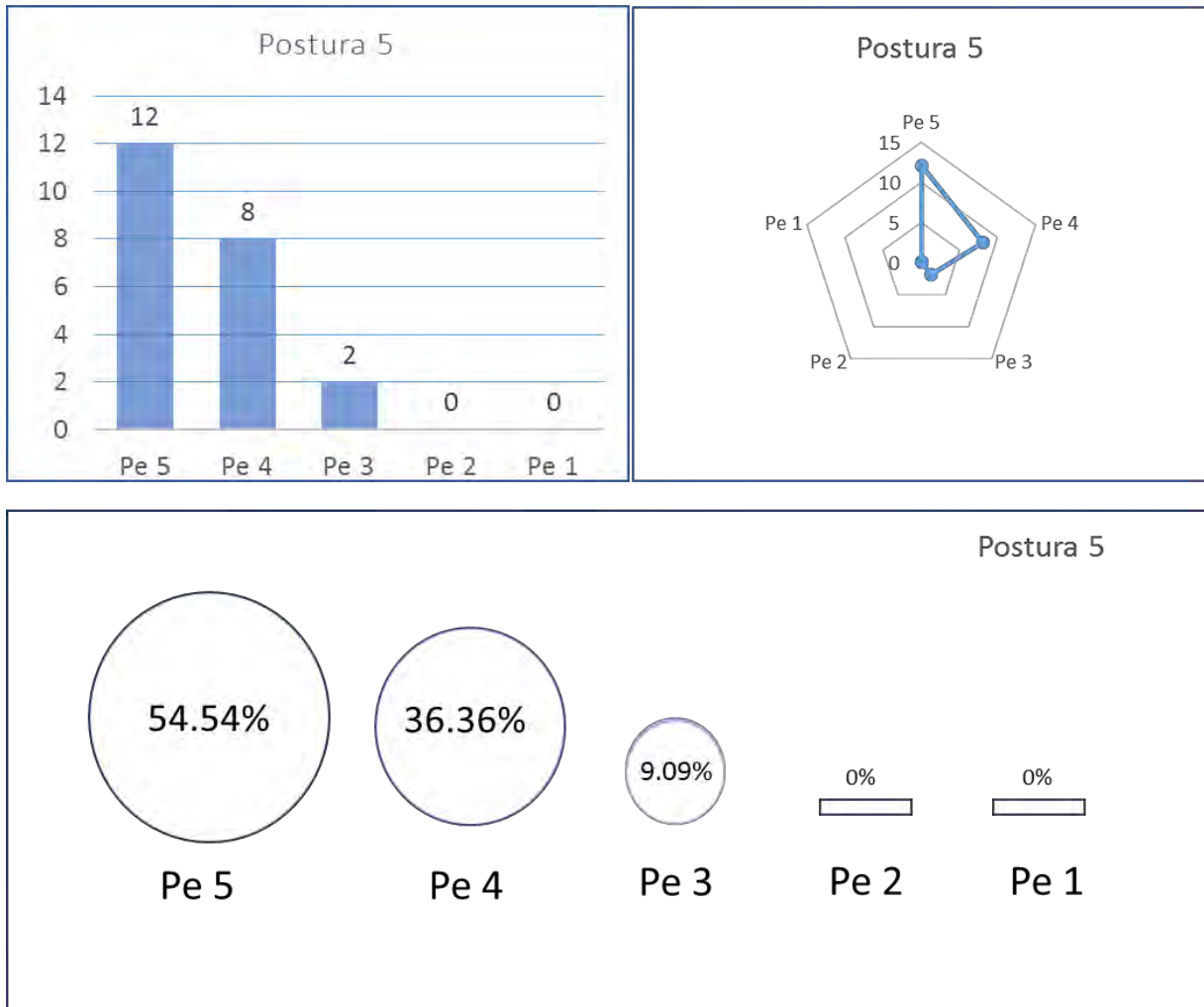


Fuente: Elaboración propia.

El 40.90% de los encuestados estuvieron totalmente de acuerdo y el 45.45% de acuerdo con que la interactividad es una característica esencial para asegurar el consumo actual y futuro de los productos de la televisión educativa. Un 9.09% mostró una opinión indiferente frente a esta postura, sólo un 4.54% (1 experto) dijo no estar de acuerdo y nadie estuvo totalmente en desacuerdo. Por lo tanto, la interactividad fue considerada por la mayoría de los expertos (86%) como algo fundamental para asegurar el consumo actual y futuro de sus productos en el mercado.

b) Multimedia

**Figura 18.** Multimedia.



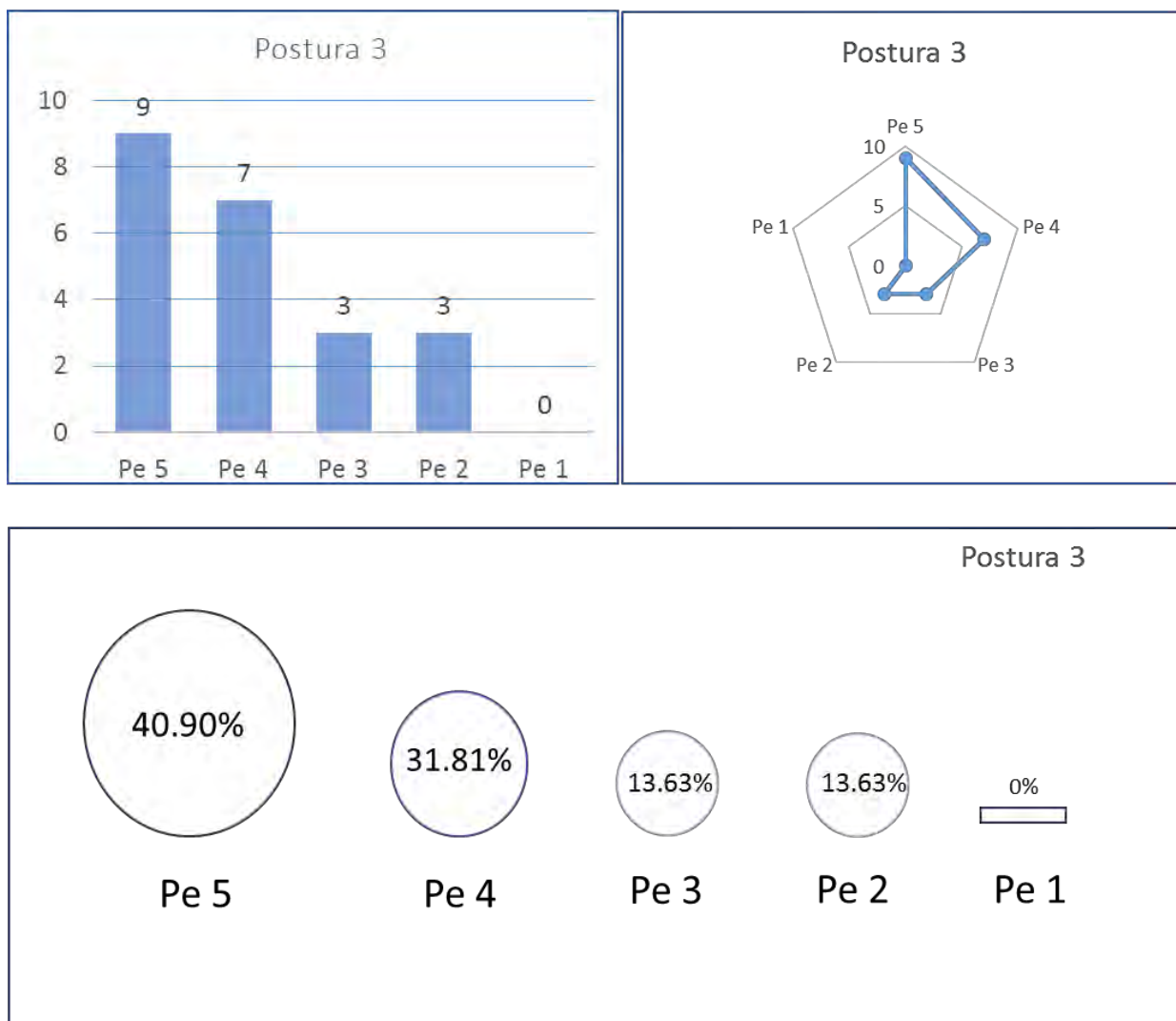
Fuente: Elaboración propia.

Según la opinión de los expertos, el uso de diversos medios digitales para distribuir el material audiovisual es una estrategia que permitirá lograr los fines de la televisión educativa. Como se puede observar en la figura anterior los resultados del cuestionario arrojaron que el 54.54% de los expertos está totalmente de acuerdo con esta postura y el 36.36% de los expertos están de acuerdo, esto considera a 20 expertos que opinan que concuerdan con la postura. Sólo el 9.09% (2 expertos) se mostraron ni de acuerdo

ni en desacuerdo con la Postura 5 y ninguno se mostró una opinión en contra de lo que ésta afirmaba.

c) Transmedia y crossmedia.

**Figura 19.** Transmedia y crossmedia.



Fuente: Elaboración propia.

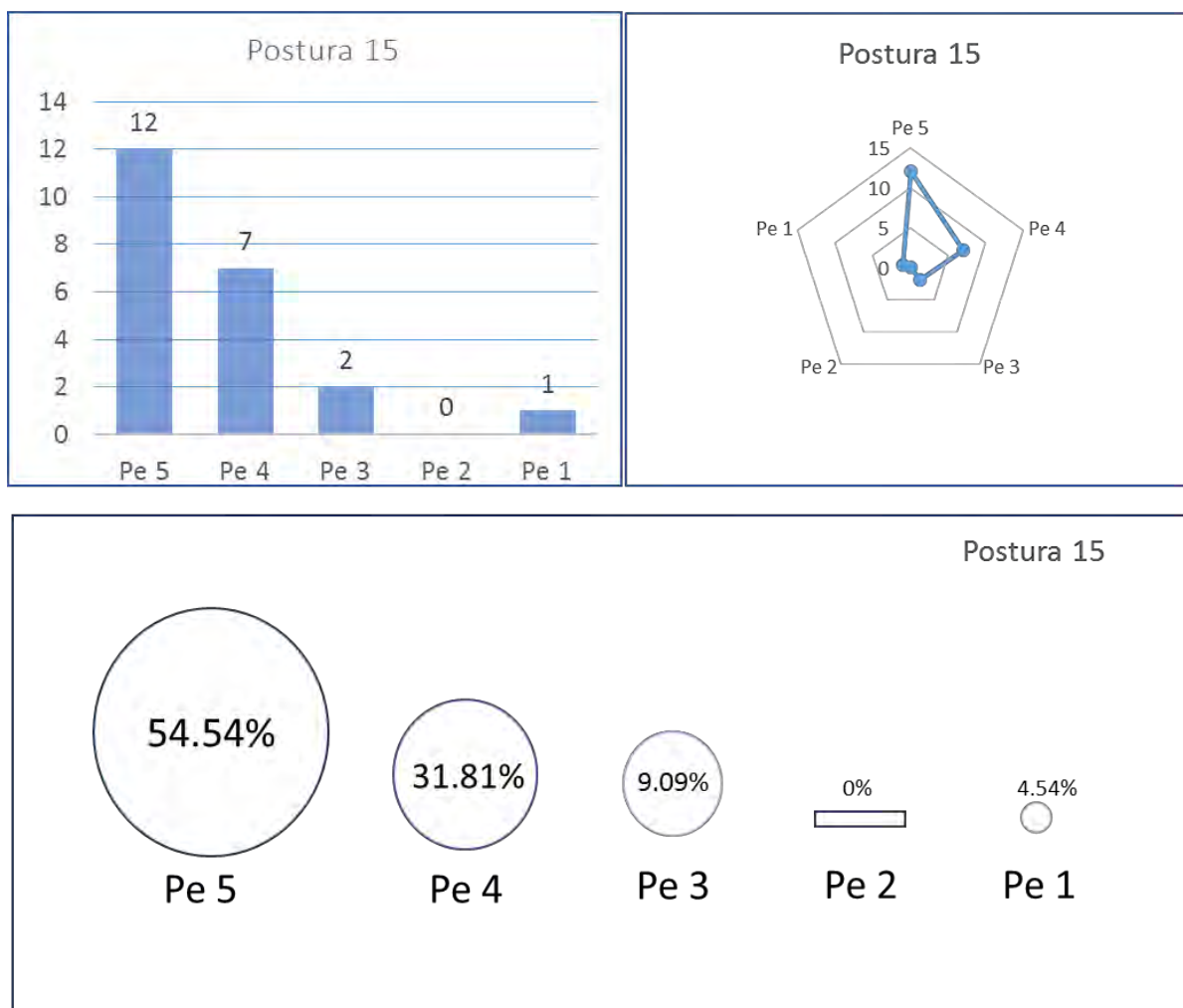
De acuerdo a las respuestas de los expertos el 40.90% (9 expertos) y 31.81% (7 expertos) concordaron con que la transmedia y crossmedia (utilizar nuevas y diferentes narrativas para un mismo producto audiovisual en diversos medios digitales o

plataformas) es una cualidad que será necesaria para el consumo de lo producido en la televisión educativa, lo expuesto se puede apreciar en la opinión de los expertos en la Postura 6.

Por otro lado, 3 de los expertos se mostraron en desacuerdo (13.63%) con que la transmedia es necesaria y otros 3 (13.63%) expertos mostraron una opinión neutra al declararse ni de acuerdo ni en desacuerdo.

d) De conocimiento: multidisciplinariedad, actualización, especialización, educación.

**Figura 20.** De conocimiento.



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica anterior se puede apreciar que la mayoría de los expertos se mostraron totalmente de acuerdo (54.54%) y de acuerdo (31.81%) con que la llegada de nuevas tecnologías se requerirá de conocimiento cada vez más especializado para lograr los fines de la televisión educativa. El 9.09% de los expertos (2), no mostraron una opinión ni positiva ni negativa frente a la postura. Sólo una persona que representa el 4.54% se mostró totalmente en desacuerdo con la Postura 15 y ninguna persona en desacuerdo.

Con el análisis de las posturas en conjunto, de los comentarios de los expertos en los cuestionarios y de las entrevistas también se encontró lo siguiente:

- La función de la televisión educativa se transforma con la llegada de nuevas tecnologías. De acuerdo a la Postura 1 y 9. La mayoría de los encuestados consideran que con la llegada de las nuevas tecnologías la televisión educativa seguirá realizando su función, pero también tecnologías como el internet apoyarán a la creación de nuevas estrategias para su desarrollo, lo cual, se expresa en la postura 9 en donde se obtuvo un 54.54% (totalmente de acuerdo) y 40.90% (de acuerdo).
- Para lograr la función de la televisión educativa las nuevas tecnologías como el internet contribuirán en su desarrollo al apoyar en la implementación de nuevas y mejores estrategias para el consumo de los productos audiovisuales educativos. (P1, P9).
- El internet no constituye un medio único e indispensable al que se debe migrar, la televisión como medio de transmisión no quedará obsoleta y sin uso a causa de la distribución de audiovisuales por internet, ya que este constituye un medio

complementario en el logro de los objetivos de la televisión educativa. (P4, P6, P7).

- Para lograr un beneficio social, la distribución de productos audiovisuales educativos es una de las funciones principales de la televisión educativa. Pero también consideraron los expertos que las funciones esenciales de la televisión educativa incluyen a: la producción, la cobertura educativa, brindar herramientas educativas y apoyo a la docencia, así como apoyar en la difusión de la ciencia, la tecnología, la cultura y el deporte. Con relación a lo anterior, la educación es un elemento inseparable de la razón de ser de la televisión educativa, sin embargo, ésta no debe obedecer únicamente a un proceso de enseñanza aprendizaje. (P11, P14).
- Los expertos consideran relevante transformar e innovar en la forma en que se distribuyen los productos audiovisuales de la televisión educativa como hacer uso de herramientas informáticas a través de internet, hacer uso de diversos medios digitales (multiplataforma) y nuevas y diversas narrativas que permitan difundir los materiales audiovisuales en función a los consumidores y dependiendo de la plataforma en la que se encuentra. Sin embargo también consideran que el aspecto “multiplataforma” puede ser apoyado por otros medios que no sean digitales como los medios impresos (P3, P5, P10).

## 6.2. Del estudio de caso

### Programa de televisión universitaria

La administración del conocimiento en la universidad se encuentra estrechamente relacionada con sus labores de docencia, investigación, difusión y divulgación. Esta última, a diferencia de la difusión, no se limita a la función comunicativa de la ciencia, también, es quehacer de la divulgación, el administrar el conocimiento generado en la universidad, para que esté al alcance de la sociedad en general.

En este trabajo se abordó el tema de divulgación del conocimiento desde la universidad, mediante el estudio del caso de Fiscal.con, un programa de la televisión universitaria de la FCA en coproducción con CUAED, ambos pertenecientes a la UNAM, que ha sido líder y ejemplo para muchos otros, con un camino recorrido de más de treinta años al aire.

Dentro de las actividades de la universidad para la transmisión del conocimiento científico, tecnológico y otros saberes, es común observar, que mucha de la información que trata de llegar al público en general, suele ser muy concreta, precisa, con un lenguaje muy especializado, descontextualizada y poco atractiva para el público al que va dirigido. Por ello, la aportación de este trabajo se realizó en función a que se retomen las experiencias de divulgación del conocimiento de los expertos en el programa de Fiscal.con, para que otros programas universitarios que se encuentren identificados con el fenómeno observado, puedan tomar este caso como guía en su labor divulgativa.

El argumento desarrollado durante la exploración del caso fue que la divulgación del conocimiento es una parte elemental para transmitir el conocimiento generado por las

universidades a la sociedad. La hipótesis: Existen elementos relevantes de divulgación del conocimiento a partir de las experiencias de expertos del programa Fiscal.con; se formuló basada en las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son los elementos de divulgación del conocimiento más relevantes para los expertos de un programa de televisión universitaria (Fiscal.con)?
- ¿Cómo influyen dichos elementos en la labor de divulgación del conocimiento del programa?
- ¿Cuáles son las experiencias vividas por los expertos al participar en la producción del programa y que consideran de importancia para otros programas de televisión universitarios, en su función de divulgación del conocimiento?

A partir de las preguntas anteriores, el objetivo de este trabajo fue identificar los elementos y experiencias más relevantes de divulgación del conocimiento de los expertos del programa de televisión Fiscal.con, para que sirvan como referencia para otros programas de divulgación del conocimiento generado en la universidad.

Para lograr lo anterior, se exploró el fenómeno a partir de las experiencias de algunos expertos que han sido parte sustancial de la producción del programa Fiscal.con durante varios años consecutivos y que se encuentran actualmente colaborando para su realización.

Cabe destacar, que la investigación se enfocó al programa de televisión, pero sin dejar de lado la importancia del programa de radio y la revista que surgieron a partir de éste, con la finalidad de profundizar en el tema y no aislar aspectos relevantes para su estudio,



al ser estos medios coparticipes y complementarios en la tarea de divulgación del conocimiento de Fiscal.con.

### **El caso del programa de televisión Fiscal.con**

El presente trabajo es adoptado como un estudio de caso, abordado por su naturaleza desde un enfoque cualitativo. Se realizó la observación y recolección de datos en un momento determinado, así como parte de una aproximación a la indagación de los elementos de divulgación del conocimiento y situaciones involucradas, que partieron de las experiencias de expertos y dentro de un contexto determinado. (Hernández, 2010). Por lo que, el estudio del fenómeno de divulgación del conocimiento en el programa de televisión universitario Fiscal.con, consistió en una investigación no experimental, de tipo transeccional y exploratorio.

Partiendo de la observación directa y revisión de la literatura, se realizaron entrevistas semiestructuradas a siete participantes en la producción del programa de televisión Fiscal.con, adicionalmente algunos de ellos han participado también en la realización y elaboración del programa de radio Consultoría Fiscal Universitaria y de la revista Consultorio Fiscal.

La muestra desde un enfoque cualitativo está constituida para recolectar la información del caso individual y no es representativa desde el punto de vista estadístico, al no pretender generalizar los resultados obtenidos por los participantes entrevistados (Zorrilla, 2012). Los expertos en el programa de Fiscal.con cumplen con conocimientos y habilidades de las diferentes disciplinas (administración, contaduría, comunicación e

ingeniería) involucradas, con especialidad en su ocupación específica y la experiencia mínima de cinco años de colaboración en la realización del programa.

Los datos cualitativos obtenidos sobre el fenómeno, consisten en la descripción de situaciones, elementos que están involucrados, así como las interacciones, conductas, manifestaciones observadas y experiencias referidas por los entrevistados (Hernández, 2010). Los elementos y experiencias de divulgación del conocimiento descritas por los expertos fueron clasificados y ordenados, para identificar los más relevantes y facilitar su análisis en función al fenómeno estudiado.

### **Antecedentes**

El programa de televisión, en sus inicios llamado Consultorio Fiscal, tuvo sus orígenes en la segunda mitad de los años setenta, siendo pionero en su género, y participando como testigos en su transmisión diversos canales de televisión abierta, que incluyeron la colaboración de TELEVISA, IMEVISION, Canal 22 (Fuentes & Morales, 2009) y Televisión Educativa.

Actualmente, el programa con alcance nacional, es transmitido por T.V. UNAM, por el Canal 16 de la Red Edusat (Educación satelital a distancia) y por videostreaming en la página de Mirador Universitario. El programa de televisión en materia fiscal, es grabado en vivo y transmitido todas las semanas como parte de la barra de Mirador Universitario de la CUAED, en cuya programación participan escuelas, institutos, direcciones generales y demás comunidad universitaria, que contribuye a la divulgación de conocimiento desde la universidad, a través de su colaboración en la producción de

programas de temas relacionados con la ciencia, la tecnología, la salud, la cultura, el deporte y la sociedad en general.

El nombre actual del programa (Fiscal.con), surgió a partir de una problemática de registro de derechos del nombre anterior. Debido a la tendencia del uso del dominio *.com* y al estar caracterizado por tener diversos invitados expertos en la temática a abordar en cada una de sus emisiones, se llamó *fiscal* al programa a causa de su eje temático principal, añadiendo el término *.con* en sustitución al *.com*, dándole así, alusión a los invitados especialistas en el tema específico a tratar de cada programa.

El programa Fiscal.con es realizado por la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) en coproducción con el Departamento de Producción de la Coordinación de Educación Abierta y a Distancia (CUAED), ambos pertenecientes a la UNAM. El departamento de Medios Audiovisuales de la Secretaría de Divulgación y Fomento Editorial, es el área de la FCA que se encarga de producir cápsulas informativas, materiales didácticos y de apoyo para el programa Fiscal.con, así como de la colaboración con el personal de producción de CUAED para llevar a cabo las tareas necesarias para la transmisión y grabación del programa de televisión en vivo. Para lo cual, también brindan apoyo otras áreas de la Secretaría de Divulgación y Fomento Editorial, así como otras Secretarías y Coordinaciones de la Facultad.

Como su nombre lo refiere, el programa trata sobre asuntos en materia fiscal, pero también incluye temas financieros, económicos y laborales al estar estos estrechamente relacionados y ser complementarios y de un considerable interés social. El formato utilizado en el programa, tiene como base la discusión (en vivo) entre los conductores

expertos en materia contable y fiscal, los especialistas invitados y el público participante. Además, contiene secciones dirigidas por especialistas e investigadores que abordan temas económicos, financieros y laborales. Siendo lo anterior, complementado por cápsulas informativas y la cápsula Calvario fiscal.

A pesar de que el programa está dirigido a la sociedad en general, prestadores de servicios profesionales, a todo trabajador o todo aquel que esté vinculado con el pago de contribuciones, se posee un público variado, dependiendo del interés de las personas en el tema específico a tratar en cada programa. Entre el público principal que sintoniza el programa se encuentran: contadores, consultores, empresarios, administradores, docentes y estudiantes.

La comunicación con el público, se da de forma sincrónica y asincrónica, por vía telefónica, correo electrónico y redes sociales (Facebook y Twitter), lo cual, no sólo es importante para conocer a las personas que ven el programa y las situaciones teniendo suma importancia para la retroalimentación en la producción del programa.

Los modos empleados en la administración del conocimiento del programa para la divulgación en beneficio de la sociedad, le ha dado la posibilidad de adaptarse a las necesidades sociales, ser más interactivo, de interés para el público al que va dirigido, alcanzar el mayor rating en la barra de mirador universitario, así como lograr una labor divulgativa, social y de creación de conocimiento, al generar discusiones basadas en situaciones actuales y prácticas, resolviendo las dudas y problemáticas que las personas que ven el programa tienen sobre la materia.

Los elementos y experiencias de divulgación del conocimiento más relevantes para los expertos en el programa de televisión Fiscal.con se muestran a continuación:

### **Capital intelectual de Fiscal.con**

Este activo intangible es considerado como un elemento fundamental no sólo en la creación de conocimiento dentro de la universidad, también para la realización y producción del programa y en consecuencia la divulgación del conocimiento, ya que sin éste no se podría generar, transmitir ni divulgar el conocimiento.

### ***Capital humano***

- Está conformado por conductores expertos en materia contable y especialistas fiscales, investigadores, profesores, estudiantes, coordinadores de producción, locutores, asistente de contenidos, floor manager, director y operadores de cámaras, operadores de switcher de video y de audio, telefonistas, ingeniero de transmisión, entre otros.
- Poseen el conocimiento y las técnicas para la colaboración en la producción, grabación y transmisión del programa.
- Dentro de las funciones realizadas por las personas que participan en la realización del programa se encuentran: La elaboración de escaleta, producción de cápsulas, elaboración de guiones, revisión y validación de contenidos, edición y creación de material audiovisual, vinculación con la comunidad universitaria y sociedad.

### ***Capital relacional***

- Direcciones y Coordinaciones de la FCA.

- Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC).
- Centro de Informática de la Facultad de Contaduría y Administración (CIFCA).
- TV UNAM.
- Profesores, estudiantes, investigadores y funcionarios de la UNAM.
- Despachos de contadores, consultores, empresarios, comerciantes, trabajadores de diversas profesiones y público en general.
- Organismos públicos y privados vinculados con la UNAM.

### ***Capital estructural***

- El guion técnico que refiere a los contenidos y marca los tiempos de transmisión en vivo y grabación. Así como, los guiones para la producción de cápsulas y material que será insertado durante el programa.
- La programación de televisión.
- El manual de procedimientos y los lineamientos para la producción del programa.
- Descripción de funciones y actividades.
- Las herramientas web utilizadas para transmitir y almacenar los programas.
- Licencias de software
- Los archivos que incluyen a los videos generados, las bases de datos, documentales, material audiovisual, etc.

## **Conversión del conocimiento en Fiscal.con**

A partir de las cuatro modalidades de conversión del conocimiento (Nonaka, 1994) se ejemplificaron las experiencias del programa Fiscal.con, inmersas en dicha dinámica.

### ***Socialización:***

- Los expertos de la materia hacen uso del lenguaje a partir del conocimiento tácito surgido de la interacción con el público, para explicar una temática que podría contener un lenguaje muy especializado, de una manera entendible y funcional para el público en general.
- Cuando el público llama para que le ayuden a resolver una problemática laboral que está viviendo (teniendo sólo conocimiento tácito sobre la materia), los conductores especialistas ayudan a resolverla usando un lenguaje adecuado para que le sea funcional, para lo cual, hace uso del conocimiento empírico adquirido durante su práctica profesional, compartiendo ambos sus experiencias en torno a un tema.
- La discusión generada entre el conductor y los invitados expertos, en dónde un tema es abordado a partir del punto de vista profesional de cada uno y su experiencia sobre ello.

### ***Combinación***

- El conocimiento explícito como el contenido en la Ley Federal del Trabajo, en el Código Fiscal de la Federación y el publicado en el Diario Oficial de la Federación, entre otros, es reclasificado o recodificado en función al medio, para ser

transmitidos a partir de las cápsulas informativas del programa de televisión, dentro de la revista o a través de la Web.

- Para la producción del programa se sigue una escaleta (guion técnico para la grabación) y otros guiones que contienen el conocimiento de manera explícita, después de que se graba y transmite el programa, éste es digitalizado para ser almacenado en la videoteca física y en las videotecas virtuales, formando así parte de los archivos y bancos de información, que pueden ser consultados y vistos por el público en otro momento.
- El conocimiento explícito de los archivos y videotecas, puede ser editado y recontextualizado para los spots o para formar parte de otro programa.

### ***Externalización***

- La evaluación de los contenidos en el programa por parte de los expertos basados en su conocimiento profesional y experiencia personal.
- Se elaboran estrategias para mejorar el programa, a partir de un conocimiento tácito de lo que ha funcionado en función a sus objetivos de divulgación.
- La elaboración de formatos que sirvan de guía para la planeación de los programas, en los que se plasma el eje temático del programa y los temas específicos a tocar, seleccionando lo que le gusta más el público, basados en la experiencia de los expertos y su interacción con el público.

### ***Internalización***

- Las cápsulas de calvario fiscal, consisten en la simulación de situaciones con un toque de humor para transmitir el conocimiento explícito a través de su conversión a conocimiento tácito. Es así, como los fundamentos teóricos son llevados a la



práctica, que mediante la narrativa, el conocimiento explícito es convertido en tácito a través de casos supuestos e historias que ejemplifiquen la realidad fiscal, por medio de actuaciones y el uso de lenguaje divertido, coloquial y significativo para el público.

### **Proceso de comunicación**

Entre los elementos encontrados en función a la calidad de información que se transmite en Fiscal.con, destacan: La veracidad, vigencia, credibilidad, lenguaje y códigos utilizados, evaluación de contenidos.

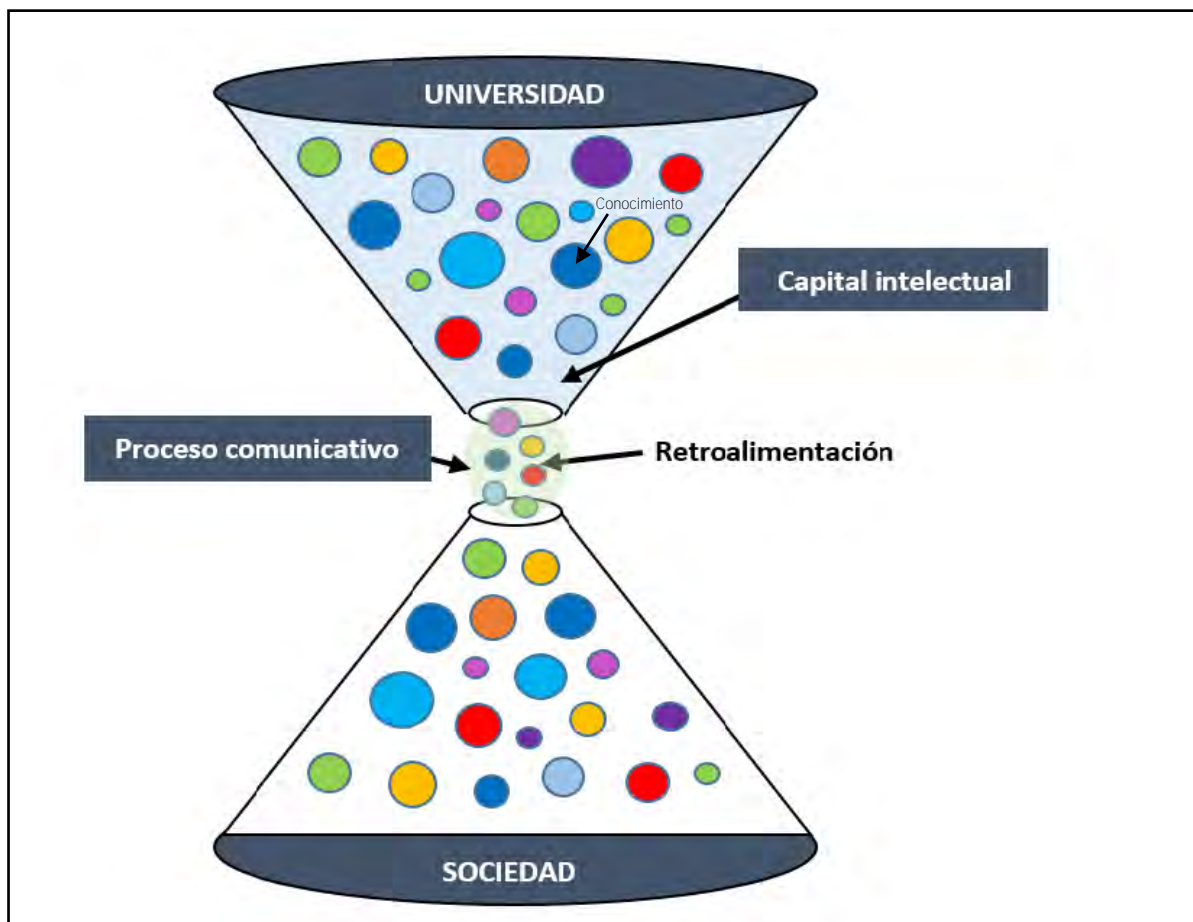
El proceso comunicativo de Fiscal.con se resume a continuación:

- **¿Quién divulga el conocimiento?** Comunidad Universitaria: Profesores universitarios, conductores que son especialistas en la materia, invitados destacados y con experiencia específica en el tema a abordar, investigadores, profesores, estudiantes conocedores que brindan apoyo.
- **¿Qué tipo de conocimiento se divulga?** Principalmente temas en materia fiscal, financiera, económica y laboral.
- **¿A quién va dirigido el conocimiento?** Sociedad en general.
- **¿Cómo se divulga el conocimiento?** Televisión, uso de un lenguaje pertinente en función al público al que va dirigido, uso de recursos audiovisuales, colaboración con otros medios de comunicación, por secciones para hacerlo más dinámico, cápsulas informativas, representación de situaciones hipotéticas, discusión, casos prácticos, etc.

- **¿Cuál es el impacto que se quiere lograr?** Beneficio social. Transmisión de conocimiento funcional para la sociedad en general. Resolución de dudas y problemáticas del público acerca de la materia tratada.

El capital intelectual y el proceso comunicativo son indispensables para la dinámica de divulgación que permiten sostener y vincular a sus tres pilares fundamentales: La universidad, el conocimiento y la sociedad, la cual es representada a continuación:

**Figura 21.** Divulgación del conocimiento desde la universidad



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de los resultados del estudio del caso Fiscal.con.

La universidad contiene conocimiento tácito y explícito que ha sido resultado de las interacciones entre los individuos que conforman la institución y de las relaciones con su entorno. Como se muestra en la Figura 21., este conocimiento es transmitido hacia la sociedad apoyada en un proceso comunicativo de dicho conocimiento, que contiene elementos y operaciones necesarios para que pueda llevarse a cabo la divulgación. La sociedad adquiere el conocimiento y retroalimenta a la universidad, la cual, transmite nuevamente el conocimiento generado a partir de esta dinámica.

En adición a lo anterior, se destaca al capital intelectual con dos funciones principales, la primera, como generador del conocimiento científico, tecnológico y el resultado de sus interacciones. Y la segunda, como una parte fundamental en la administración y la transformación de dicho conocimiento para hacerlo útil para la sociedad, al participar trascendentalmente en el proceso comunicativo.

Cabe recalcar, que el proceso de comunicación al estar constituido por las acciones para la producción del programa, tiene un papel trascendental en la divulgación del conocimiento, debido a que involucra a todos los elementos descritos de divulgación del conocimiento. En dicho proceso, se considera como entrada al conocimiento tácito y explícito generado por la universidad, éste es procesado y transformado durante la realización del programa, obteniendo de manera paralela retroalimentación por parte de los receptores, teniendo como salida el conocimiento generado y adquirido por la sociedad, fundado en el impacto social que persigue la divulgación del conocimiento desde la universidad.

## **Resultados**

A partir de los elementos y experiencias descritas por los expertos en Fiscal.con durante las entrevistas, se organizó la información detallada por los expertos de manera individual y posteriormente se realizó el análisis de manera global, mediante el cual, se identificaron los elementos y experiencias que eran descritas por todos los expertos, resaltando las que más se repetían y en el que más énfasis hicieron, se vincularon las similitudes existentes, se contrastó la teoría con la información referida por los expertos. Derivado de dicho análisis y de la categorización de los resultados obtenidos, se encontró que el programa de televisión de Fiscal.con, como parte de su función de divulgación del conocimiento desde la universidad requiere de la administración del conocimiento para cumplir con esta labor social.

Los elementos obtenidos se describieron y expresaron gráficamente, señalando tres pilares fundamentales para que exista la divulgación: La universidad, el conocimiento y la sociedad. Destacando, dentro de la dinámica divulgativa al capital intelectual, la conversión del conocimiento y el proceso comunicativo, como elementos de divulgación indispensables en la transmisión del conocimiento desde la universidad hasta la sociedad.

### 6.3. De la entrevista a expertos y la observación y estudio del fenómeno.

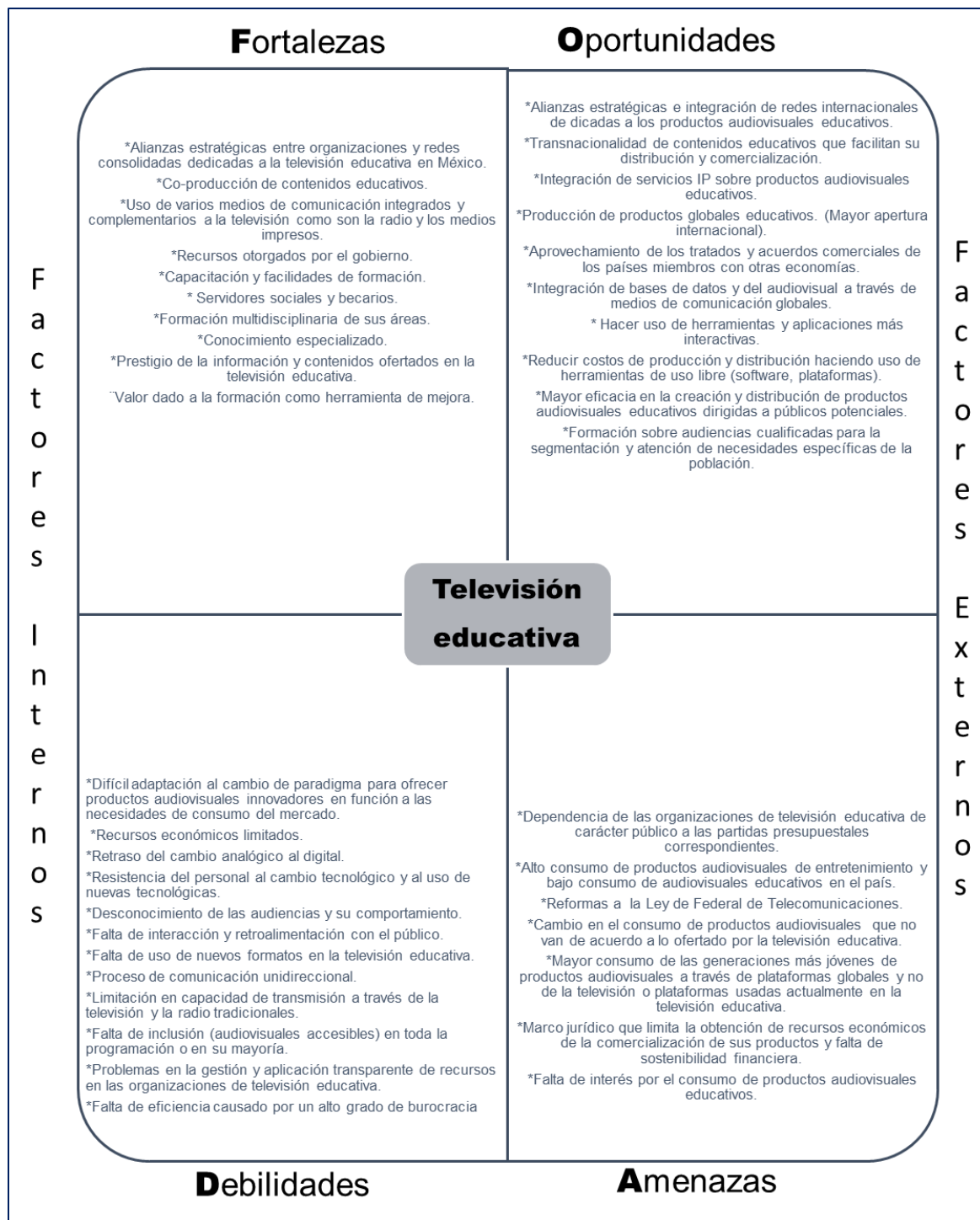
#### Guía de entrevista semi-estructurada.

1. Datos generales:
  - Perfil académico.
  - Años de experiencia en el campo.
  - Tipo de experiencia.
2. ¿Cuál es el perfil de un director o titular de un área de audiovisuales y de televisión educativa?
3. ¿Considera que con la llegada de nuevas tecnologías, la televisión educativa requiere transformarse/desarrollarse para continuar realizando sus funciones principales?
4. ¿Cómo podría haber una mayor interacción en la televisión educativa?
5. ¿Cómo se podría hacer uso de medios como el internet y otras herramientas para incrementar la interactividad?
6. ¿Cómo miden las audiencias? ¿Lo consideran indispensable?
7. ¿Establecen los contenidos en función de las necesidades de las audiencias o cómo lo hacen?
8. ¿Realizan algún tipo de investigación previa para producir y distribuir algún producto audiovisual y sobre sus contenidos?
9. ¿Realizan alguna evaluación? ¿Tienen criterios establecidos sobre la evaluación del audiovisual o los contenidos?
10. ¿En su opinión el internet va a desplazar como medio a la televisión educativa? o ¿Lo considera como un complemento para el logro de sus funciones?

11. ¿Cuál es la función de la televisión educativa?
12. ¿Cómo visualiza a la televisión educativa a 5 y 10 años? (la visión de la televisión educativa).
13. ¿A qué se refiere la calidad en televisión educativa?
14. En su institución cuánta importancia (en un rango del 1 al 10, siendo el 10 el mayor posible) tiene el uso de herramientas tecnológicas incluyendo el internet.
15. ¿Considera al internet como un medio primordial para desarrollar la función de la televisión educativa?

A continuación se presenta un FODA resultado de la entrevista con expertos y de la observación y estudio del fenómeno.

**Figura 22.** FODA de la televisión educativa de carácter público en México.



Fuente: Elaboración propia.

## **Capítulo 7. Propuesta de estrategias para el desarrollo en la televisión educativa.**

Las siguientes estrategias son el resultado de la investigación realizada para el desarrollo de la televisión educativa basado en TIC. La propuesta de estrategias a continuación puede ser útil para las organizaciones dedicadas a la televisión educativa y para los involucrados en el proceso de producción de audiovisuales educativos y en la distribución de los mismos haciendo uso de tecnologías de la información y la comunicación.

### **Estrategia 1. Mejorar las competencias digitales y profesionales.**

Líneas de acción:

- a) Actualización y renovación educativa permanente.
- b) Formación profesional flexible que permita adaptarse de forma fácil y rápida a los cambios en la industria.
- c) Integrar actividades que permitan mejorar las habilidades de búsqueda y manejo eficiente de la información para la construcción de conocimientos y experiencia relevantes.
- d) Perfeccionar los conocimientos sobre herramientas digitales y desarrollo integral constante, que sirva de apoyo en la comunicación con las audiencias y la transmisión de información de calidad.
- e) Especialización.
- f) Trabajo multidisciplinario y evaluación continua.



## **Estrategia 2. Interactividad.**

Líneas de acción:

- a) Hacer uso de herramientas y materiales más interactivos.
- b) Aprovechar diversas plataformas en internet y herramientas sociales para tener una mayor interacción y conocimiento acerca de los usuarios y su comportamiento y retroalimentación inmediata.
- c) Aprovechamiento de herramientas que permitan conjuntar elementos visuales y auditivos, amigables con el usuario y fáciles de compartir.

## **Estrategia 3. Multimedia, Transmedia y Crossmedia.**

Líneas de acción:

- a) Hacer uso del internet como un medio complementario a la televisión, la radio y los contenidos impresos.
- b) No utilizar el internet como medio único de distribución de todo lo producido en la televisión educativa.
- c) Aprovechar diversas plataformas en internet.
- d) Crear diferentes narrativas y contenidos para un mismo producto y distribuirlos a través de diversas plataformas.
- e) Diseñar entornos digitales a los que los usuarios puedan acceder a través de diversos soportes, considerando a los smarthphones (móviles inteligentes) y tablets.

#### **Estrategia 4. Elaborar instrumentos que apoyen la labor en la televisión educativa.**

Líneas de acción:

- a) Elaborar un portafolio de herramientas como apoyo a: la planeación, el diseño, la producción, el seguimiento, la evaluación y la mejora continua de los contenidos, del proceso educativos, así como de la eficiencia de los procesos que se traduzcan en la oferta de mejores productos audiovisuales y de los productos y servicios complementarios de la televisión educativa.
- b) Identificar las necesidades de los usuarios para generar y adaptar los productos y servicios a las necesidades de consumo y estilos de adquisición de información de las audiencias.

#### **Estrategia 5. Alianzas estratégicas.**

Líneas de acción:

- a) Consolidación y creación de nuevas redes nacionales e internacionales de organizaciones dedicadas a la televisión educativa, instituciones educativas y otros organismos con interés en el sector.
- b) Establecimiento de convenios para la co-producción de productos audiovisuales educativos y su distribución.

## **Estrategia 6. Administración, gestión del conocimiento y procesos educativos.**

Líneas de acción:

- a) Hacer uso de herramientas informáticas para administrar y gestionar los proyectos educativos y el conocimiento generado derivado de las interacciones con los usuarios.
- b) Construir herramientas que permitan registrar y gestionar las experiencias y conocimiento de la organización y de los actores involucrados con la televisión educativa, que sirvan de apoyo a la toma de decisiones y mejora de procesos.
- c) Hacer uso de herramientas informáticas que simplifiquen: los procesos administrativos y educativos, los procesos correspondientes al cumplimiento de los requisitos oficiales y de calidad de los productos audiovisuales, la transmisión de conocimiento y experiencias entre los integrantes de la organización.

## **Estrategia 7. Accesibilidad audiovisual. (Audiovisuales y recursos digitales educativos inclusivos).**

Líneas de acción:

- a) Asegurar que los productos audiovisuales y demás recursos educativos digitales cuenten con accesibilidad audiovisual.
- b) Hacer uso de tecnologías educativas de subtulado y audiodescripción desarrolladas por centros tecnológicos u otras organizaciones para su uso gratuito.
- c) Formación técnica y docente para elaborar materiales audiovisuales con accesibilidad audiovisual que pueda atender a las necesidades cognitivas y físicas de cada uno de los estudiantes.
- d) Recuperación de contenidos, archivos visuales y sonoros importantes para la producción y distribución de los productos audiovisuales. La recuperación incluye el tratamiento técnico para hacerlos accesibles.

## **Conclusiones**

El presente trabajo de investigación abordó como temática principal el desarrollo estratégico en la televisión educativa dentro de un contexto de tecnologías de la información, que debido a los cambios tecnológicos y formas en que la sociedad se comunica, estrategias y de una falta de transición planeada para hacer frente a los cambios que están ocurriendo actualmente, de no ser atendidos podrían afectar la labor de la televisión educativa y en consecuencia, su capacidad para cubrir las necesidades de la sociedad a la que atiende.

El objetivo general de investigación se cumplió al construir una propuesta de estrategias para el desarrollo de la televisión educativa basada en Tecnologías de la Información y la Comunicación, a partir de elementos teóricos, metodológicos y epistemológicos y herramientas utilizadas en la investigación que llevaron a cumplir con el supuesto de investigación construido.

El supuesto de investigación se cumplió al contar con el fundamento teórico, con el conjunto de métodos, técnicas e instrumentos metodológicos utilizados a lo largo de la investigación, así como herramientas administrativas, epistemológicas y de procesamiento de información para cumplir con el supuesto de la presente tesis.

Lo anterior incluye el método etnográfico, método inductivo, estudio de casos, los cuales fundamentaron la investigación. Incluyendo en lo anterior el uso de técnicas como: la entrevista a expertos, observación participante y estudio del fenómeno; haciendo uso de instrumentos como: la escala de Likert, el diario y registro audiovisual y guías de entrevistas.

Entre las herramientas administrativas se encuentran: las de análisis interno y externo (las cuales incluyen el FODA), las cualidades estratégicas como categorías de análisis, la construcción de estrategias y líneas de acción a partir de la observación de las necesidades y del análisis del entorno de la televisión educativa, etc.

Entre las epistemológicas se pueden mencionar la categorización de los elementos encontrados en las experiencias, posturas y opiniones descritas por los expertos, así como la construcción del conocimiento a partir de lo expuesto y observado a lo largo de la investigación, la construcción de herramientas a partir de la integración de conocimiento de diversas áreas de conocimiento como: la investigación, la administración, la informática, la comunicación, la educación, entre otras.

Lo anterior, incluye la construcción de una metodología integrada en tres partes o dimensiones (diagnóstico, estudio de casos y entrevista a expertos y observación y análisis del fenómeno) que permitió observar al fenómeno desde diversas perspectivas y resolver la problemática de la presente investigación.

Con respecto a la hipótesis de trabajo del diagnóstico se puede concluir que la opinión de los expertos es que el desarrollo estratégico de la televisión educativa se encuentra vinculado con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Asimismo, se encontró que la interactividad es uno de los elementos que más destacan como estrategia para la televisión educativa, así como el uso de diversas narrativas y multiplataformas para la distribución de los productos audiovisuales educativos. Cabe resaltar que el elemento conectividad es indispensable para asegurar el cumplimiento de las estrategias anteriores.

También, se encontró que la actualización constante de conocimiento tanto especializado como integral es indispensable para el progreso de la televisión educativa, así como el desarrollo y uso de mejores herramientas técnicas e instrumentos para eficientar y mejorar sus procesos y productos.

Lo anterior considera la importancia de la formación en comunicación y tecnologías educativas, que incluyen la actualización y especialización constante, así como el conocimiento sobre nuevos formatos audiovisuales, plataformas y soportes, así como su uso educativo en la televisión, para la innovación en la televisión educativa considerando el diseño y producción de contenidos televisivos innovadores aplicados en procesos de enseñanza y aprendizaje, incluyendo escenarios de educación a través de una televisión más interactiva.

En función al estudio de caso, se pretendió principalmente mostrar los elementos y experiencias de divulgación del conocimiento de los expertos de un programa de televisión universitario líder en su rango, que sirven de vínculo entre la universidad y el público en general, los cuales son indispensables para administrar dicho conocimiento, transmitirlo y finalmente traducirlo en un impacto social.

Se encontraron, mostraron y describieron los elementos más relevantes de divulgación del conocimiento a partir de las experiencias de los expertos de Fiscal.con, cumpliendo con el objetivo general y la hipótesis planteada, ya que se demostró que sí existen elementos relevantes de divulgación del conocimiento a partir de las experiencias de expertos del programa Fiscal.con.

El estudio de caso puede ser utilizado como ejemplo para otros programas universitarios de características similares, para el estudio del caso específico de cada uno en relación con su labor de divulgación de conocimiento, a partir del cual, pueden implementar mejoras en la transmisión del conocimiento, para que finalmente sean traducidas en el beneficio social.

A partir de los hallazgos observados durante el estudio del caso Fiscal.con, se consideró que lo que queda pendiente es la investigación en función a la transición de los programas de televisión dentro del contexto actual y la creciente demanda en el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Fundamentando que las TIC, no sólo consisten en una ventaja para la transmisión y almacén de los programas, sino también, para la administración del conocimiento.

Para concluir con lo expuesto en la presente investigación y para dar paso a nuevas investigaciones, se resalta la importancia de investigaciones futuras para generar una propuesta basada en TIC para gestionar los activos intangibles, así como, obtener y analizar la información y datos obtenidos de la interacción con el público, que traiga como consecuencia la potenciación de los esfuerzos, al implementar las técnicas y estrategias adecuadas en función a la mejora de los programas y al logro de los objetivos de la televisión educativa.



## **Siglarlo**

- CESYA. Centro Español del Subtitulado y la Audiodescripción.
- CONACYT. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- CUAED. Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia.
- DGTVE. Dirección General de Televisión Educativa.
- FCA. Facultad de Contaduría y Administración.
- ILCE. Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.
- IMCO. Instituto Mexicano para la Competitividad.
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
- TIC. Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- UNAM. Universidad Nacional Autónoma de México.

## Referencias

- Afuah, Allan, (2003), *Innovation Management: strategies, implementation and profits*. (2a edición), New York: Oxford University.
- Álvarez, A. C. & Álvarez, V. *Métodos en la investigación educativa*. Universidad Pedagógica Nacional. México. 2003. Pp.9-18.
- Arechavala, R. (2011). Las universidades y el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en México: Una agenda de investigación. *Revista de la Educación Superior*. 158 (40), 41-57.
- Bonfil, M. (2005). Divulgadores: ¿especialistas o generalistas? En el muégano divulgador, No. 30. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM, México, pp. 11.
- Bonfil, M. (2006). Divulgación y recreación. En el muégano divulgador, No. 34. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM, México, pp. 11.
- Cárdenas, K. (2014). *Desarrollo Sustentable en Empresas Comunitarias de Turismo de Naturaleza en México (ECTNM)*. (Tesis de licenciatura). UNAM, México.
- Carr, Nicholas G., (2005), *Las tecnologías de la información: ¿son realmente una ventaja competitiva?*, Barcelona: Urano.
- Carrillo, L. P. (2016). *Gestión del conocimiento y tecnología en la investigación-docencia interdisciplinaria. El estudio de organizaciones civiles no lucrativas en Latinoamérica*. (1a ed). México: UNAM; CEIICH.
- Centro de Capacitación Televisiva (CETE), DGTVE. (2016). *Pautas para la evaluación de materiales audiovisuales*. Diplomado: Elaborador de Materiales Audiovisuales Educativos. México: DGTVE.

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2008), “La sociedad de la información: desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo”, CEPAL.
- Centro de Capacitación Televisiva (CETE), DGTVE. (2016). Pautas para la evaluación de materiales audiovisuales. Diplomado: Elaborador de Materiales Audiovisuales Educativos. México: DGTVE.
- Collison, C., Parcell, G. (2003). La gestión del conocimiento: lecciones prácticas de una empresa líder. Barcelona: Paidós.
- Cuadrado, I. & Fernández, I. (2011). La comunicación eficaz con los alumnos: Factores personales, contextuales y herramientas TIC. España: Wolters Kluwer.
- Del Águila, A.R., Padilla M., Serarols, C. & Veciana J. M. (2001). *La economía digital y su impacto en la empresa: bases teóricas y situación en España*. Boletín ICE Económico. (2705), 7-24. ICE.
- Foro Económico Mundial. (2015). Reporte Global de la Competitividad 2014-2015. Recuperado de: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/>
- Hernández, R. (2010). Metodología de la investigación. 10ª Ed. México: Mc Graw Hill.
- Hernández J., R. (2011). Administración de la función informática. (8a ed.). México: Trillas.
- IMCO. (2014). *Los Emprendedores de TIC en México: Recomendaciones de política pública para su nacimiento, crecimiento y consolidación*. México: IMCO.
- Izcarra, S.P. (2007). Introducción al muestreo. Porrúa: México.
- Katz, Ralph, (2004). The human side of managing technological innovation: a collection of readings, (2a edición), New York: Oxford University.

- Lévi, P. (2004). Inteligencia colectiva por una antropología de ciberespacio. Washington, DC: OPS (Organización Panamericana de la Salud). Recuperado de: <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>
- Lovera, M. (2009). La organización creadora de conocimiento: una perspectiva teórica. *Omnia*, Vol. 15, No. 2, mayo-agosto, pp. 178-193.
- Martensson, M. (2000). A critical review of knowledge management as a management tool. *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, no. 3, p. 204-216.
- Martínez, P.C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*, julio, 165-193. ISSN 1657-6276. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64602005> . Fecha de consulta: 17 de abril de 2017.
- Majfud, J. (2008). La inteligencia colectiva. *Revista Iberoamericana de Educación*. No. 45/2, febrero. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). ISSN: 1681-5653. Recuperado de: [rieoei.org/jano/2430Majfud.pdf](http://rieoei.org/jano/2430Majfud.pdf)
- Mosqueira, G. (2005). Una propuesta de los divulgadores científicos. En el *muégano divulgador*, No. 30. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM, México, pp. 9.
- O'Brien, J. A., Marakas, J. M. (2006). *Sistemas de información gerencial*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- OCDE. (2010). *Perspectivas OCDE: México Políticas Clave para un Desarrollo Sostenible*. OCDE. Recuperado de: [www.oecd.org/mexico/45391108.pdf](http://www.oecd.org/mexico/45391108.pdf)
- OCDE. (2012). *Science and innovation: Country profiles*. OECD science, technology and industry. Recuperado de: [www.oecd.org/sti/outlook/e-outlook/sticountryprofiles/mexico.htm](http://www.oecd.org/sti/outlook/e-outlook/sticountryprofiles/mexico.htm)

- Office of Government Commerce.-OGC, (2007), Information Technology Infrastructure Library (ITIL) "Service Strategy", (2a edición), London: TSO (The Stationary Office).
- Oz, E. (2008). Administración de los sistemas de información. (5a ed.). México: Cengage Learning.
- Palacios, J. & Flores E. (2012). Diagnóstico del sector TIC en México: Conectividad e inclusión social para la mejora de la productividad y crecimiento económico. México: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Sánchez, A. & Sánchez C. (2003). Glosario de términos relacionados con la divulgación: una propuesta. En el muégano divulgador, No. 21. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM, México, pp. 9.
- Secretaría de Gobernación. (2012). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. México: Secretaría de Gobernación. Recuperado de: [pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf](http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf)
- Sharma R., Ng E., Dharmawirya M. & Lee C. (2008). Beyond the digital divide: a conceptual framework for analyzing knowledge societies. Journal of Knowledge Management, Vol. 12 Iss 5 pp. 151-164.
- Shepherd, C. D., Ahmed, P. K., Ramos, L. & Ramos, C. (2012). Administración de la innovación. México: Pearson.
- Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 4 (2). España: Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado de: [http://capacitacion.televisioneducativa.gob.mx/pluginfile.php/3942/mod\\_resource/content/1/Las%20tic%20y%20la%20brecha%20digital%20Edgar%20Tello.pdf](http://capacitacion.televisioneducativa.gob.mx/pluginfile.php/3942/mod_resource/content/1/Las%20tic%20y%20la%20brecha%20digital%20Edgar%20Tello.pdf)
- Torres, Z. (2012). Administración estratégica. México: Grupo Editorial Patria.

Valderrama, A.L. & Neme, O. (s/f). Efecto de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en las exportaciones manufactureras en México. *Journal of Economic Literature*. 8 (24), 99-122.

Wilkesmann, U., Fischer H., & Wilkesmann M. (2009). Cultural characteristics of knowledge transfer. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 13 Iss 6 pp. 464 477.

Zorrilla, S. (2012). *Introducción a la Metodología de la investigación*. 2ª Ed. México: Ediciones cal y arena.