



**Universidad Autónoma de Querétaro**  
Facultad de Contaduría y Administración

Nombre de la Tesis

Diseño y Gestión de Estrategias Administrativas a través de un  
Modelo de Financiamiento.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Maestro en

Administración con Especialidad en Alta Dirección

Presenta

Gustavo Eduardo Reséndiz Avendaño

Santiago de Querétaro, Qro., 28 de febrero de 2020.



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Contaduría y Administración  
Maestría en Administración

DISEÑO Y GESTIÓN DE ESTRATEGIAS ADMINISTRATIVAS A TRAVÉS DE UN MODELO DE  
FINANCIAMIENTO.

**TESIS**

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de  
Maestro en Administración con Especialidad en Alta Dirección

**Presenta:**

Gustavo Eduardo Reséndiz Avendaño

**Dirigido por:**

Dr. Luis Fernando Pantoja Amaro

SINODALES

Dr. Luis Fernando Pantoja Amaro  
Presidente

Dra. Ma. Luisa Leal García  
Secretario

Dra. Josefina Morgan Beltrán  
Vocal

Mtro. Francisco Sánchez Rayas  
Suplente

Mtra. Martha July Mora Haro  
Suplente

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
febrero de 2020  
México

## RESUMEN

El objetivo del presente estudio es dar a conocer la importancia de implementar un modelo estratégico de financiamiento para el colegio complementando el otorgado por parte del Gobierno Federal y Estatal a la educación media superior pública y en específico a la institución “Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro (CECYTEQ)”. Para llevar a cabo la investigación se eligió un método no experimental, descriptivo, transversal y correlacional. Por conveniencia se optó por una muestra no probabilística que quedó conformada por 33 colaboradores dividiéndose en: 4 Directivos, 5 académicos y 24 administrativos, de la institución educativa a los cuales se les aplicó una encuesta con escala tipo Likert ordinal. Los datos se capturaron en hojas de Excel. Se realizó un análisis descriptivo de frecuencias con tablas de contingencia para observar la relación existente entre las dos variables. El tratamiento de los datos se realizó a través de una muestra probabilística a través de la prueba de hipótesis a un nivel de significancia de  $p=0.62$ . En la cual se comprueba la hipótesis como impacta el diseño y gestiones de estrategias administrativas a un modelo de financiamiento. Como parte final del trabajo se propone un modelo estratégico de financiamiento basado en el modelo de rifa, para que así mismo la institución complemente su subsidio estable para subsanar su gasto corriente, lo cual dará fortalecimiento al atender y desarrollar las necesidades no previstas en el presupuesto establecido por el Gobierno.

(Palabras clave: modelo, financiamiento, gestión, estrategias administrativas, rifas, educación media superior).

**SUMMARY**

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## DEDICATORIAS

Quiero agradecer a aquel quien me amó primero por sobre todas las cosas, aquel que llenó mi vida de fortaleza y sabiduría para seguir adelante, a mi Dios.

A mi madre Carmen Avendaño Medina, que siempre estuvo conmigo con su gran amor y fortaleza para concluir este caminar.

A mis ángeles en el cielo mi papa + Carlos Reséndiz Delgado y + Juan Manuel Hernández Andrade, aunque no estén físicamente, siempre vivirán en mi con sus enseñanzas.

A mis hermanos: Verónica, Lorena, Carlos y Luz también a sobrinos: Cintia, Vladimir, Adán, Carolina, Jonathan, Fernanda, Melissa, Diego, Carlos y Estefanía, ya que cada uno me ha dado un gran vivencia y su apoyo en momentos tanto alegres como difíciles que eh pasado por mi vida ya que siempre han estado para mí.

## AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a la Universidad Autónoma de Querétaro, y en especial a la facultad de contaduría y administración división de Estudios de posgrado e Investigación, por brindarme ese apoyo en el proceso de estudio de la Maestría en Administración, terminación en Alta Dirección, y por impulsar siempre el nivel educativo.

Al Dr. Luis Fernando Pantoja Amaro por su constante optimismo, alegría y paciencia que me motivaron para no desistir en la culminación de este proceso.

A la Dra. Ma. Luisa Leal García por su gran apoyo en este proceso la cual fue mi guía en los momentos de duda y progreso lento.

Gracias por ayudarme a concluir satisfactoriamente este viaje.

## INDICE

	<b>Página</b>
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1 Antecedentes	13
2.2. Definición de modelo	18
2.2.1. Características de los modelos	23
2.2.2. Importancia de los modelos	25
2.2.3. Tipo de modelos	26
2.2.4. Gestión y vinculación en instituciones de educación media superior	28
2.3.1. El Sistema Educativo Nacional y su Financiamiento público	29
2.3.2. Evolución del Financiamiento para la Educación Pública.	32
2.3.3. Financiamiento en la Educación Media Superior (EMS)	34
2.4.1. Factores que determinan el nivel de gasto educativo	38
2.4.2. Gasto educativo en términos del Producto Interno Bruto	40
2.5 Características del Colegio.	41
2.5.1 Atribuciones del organismo	45
2.6. Investigaciones relacionadas	74
3. CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN	76
3.1 Justificación	76
3.2.1 Objetivo general	77
3.3.2 Objetivos específicos	77
3.3 Definición del universo	77
3.4 Tamaño y tipo de la muestra	77
3.5 Definición de variables	78
3.6 Hipótesis	78
4. METODOLOGÍA	79
4.1 Diseño del estudio	79
4.2 Tipo de estudio	80
4.3 Instrumento	82
4.4 Procedimiento	83
4.5 Procesamiento de la información	84
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	85
5.1 Datos generales	85
5.2 Modelo de Financiamiento	84
5.3 Diseño y gestión de estrategias administrativas.	84
5.4 Análisis de los resultados	100
PROPUESTAS Y CONCLUSIONES	102
REFERENCIAS	105
APÉNDICE	109

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
1	Evolución del gasto público en educación.	33
2	EMS por tipo de Financiamiento.	36
3	Crecimiento del gasto público por matrícula y alumno.	37
4	Estructura orgánica de CECYTEQ	50
5	Sexo	80
6	Edad	81
7	Cargo	81
8	Nivel de estudios	82
9	Experiencia Laboral	82
10	Antigüedad en el Cargo	83
11	Inversión del Gobierno en la ciencia y tecnología	84
12	Distribución de recursos limitados	84
13	Subsidios en becas necesarios	85
14	Apertura y preparación de alumnos	85
15	Mejor subsidio para la mejora en la investigación e innovación	86
16	La reducción del financiamiento, como afecta al colegio	86



17	Influencia de la infraestructura en el aprendizaje	87
18	Buen financiamiento para la innovación en los programas educativos	88
19	Condiciones adecuadas de los laboratorios y talleres	88
20	Firma de convenios, como apoyo a generación de recursos	89
21	Becas a los alumnos, necesarias para una preparación	90
21	Generación de recursos extraordinarios en la investigación y desarrollo	90
22	Estrategias administrativas para generar ingresos extraordinarios	91
23	Participan los colaboradores para generar recursos extraordinarios	91
24	Como se ha dado el apoyo de las empresas hacia el Colegio	92
25	Se recomienda construir locales comerciales y rentarlos en el Colegio	93
26	Ingresos extraordinarios por medio de un sorteo (Rifa)	93
27	Ingresos extraordinarios por medio curso propedéutico	94
28	Desempeño académico aumentado por la calidad educativa, ayuda a generar nuevos recursos.	94
29	Tienen ingresos propiamente para el mejoramiento laboratorios y talleres	95
30	Nuevas fuentes de financiamiento se podrían implementar nivel nacional	96

29 Nuevas fuentes de financiamiento se podrían implementar nivel nacional 96

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1	Correlación de Variables	101

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## 1.- INTRODUCCION

Nuestra época se caracteriza por profundas transformaciones en prácticamente todos los órdenes de la vida humana. Las transformaciones sociales, económicas, políticas, culturales y educativas, de tan intensas y cotidianas, tienen alcances que apenas se vislumbran. Los cambios se están gestando en múltiples campos de la vida humana: en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, que ha revolucionado la organización de los procesos productivos.

Un ámbito que incide en el desarrollo de la educación es el relativo a la revolución científica y tecnológica que se vive en el planeta. La progresión de los conocimientos científicos y tecnológicos y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, presentan múltiples oportunidades para el desarrollo de la educación superior (internet, acceso a base de datos, enseñanza a distancia, redes virtuales de intercambio, flexibilidad en el proceso de formación, etc.). El fácil acceso a la información y a su distribución por medios electrónicos multiplica el impacto formativo de las Instituciones de Educación.

De este modo, no puede entenderse a la educación sin tener como referente este contexto de transición mundial y nacional. Las instituciones actúan hoy en contextos cualitativamente distintos a aquéllos en que, las más de ellas, iniciaron operaciones tan sólo apenas hace algunas décadas.

Ante situaciones, problemas y necesidades emergentes, las respuestas a los nuevos retos tendrán que darse bajo paradigmas novedosos puesto que ya no son viables las respuestas pensadas para condiciones de épocas anteriores.

Como se ve son múltiples y muy diversos los desafíos que la educación tiene ante sí. Su contexto social no es siempre favorable para el óptimo desempeño de sus funciones y en ocasiones le presenta amenazas que tiene que sortear con estrategias creativas; pero el contexto social cambiante también le abre nuevas oportunidades de acción. La crisis genera retos a la imaginación de las instituciones educativas y les exige buscar nuevas formas en el cumplimiento de sus funciones sustantivas.

La inversión del Gobierno (Financiamiento público) para mejorar la equidad de la educación se traducen en beneficios para nuestras economías, para nuestras sociedades, para nuestros países: incrementan la conciencia social, fortalecen la participación democrática, aumentan la recaudación fiscal, reducen la criminalidad y elevan los niveles de innovación y productividad del país, entre otros, dijo el Secretario General de la OCDE, Ángel Gurría, 10 de enero de 2019.

En específico la educación media superior ha de considerarse un servicio público. Si bien se requieren fuentes de financiaciones diversificadas, privadas y públicas, el apoyo público a la investigación sigue siendo fundamental para conseguir que las misiones educativas y sociales se cumplan de manera equilibrada. En la educación, la gestión y el financiamiento han de ser instrumentos de la mejora de la calidad. Esto requiere la creación de capacidades y la elaboración de modelos y la gestión de estrategias apropiadas de planificación y análisis, basadas en la asociación entre las instituciones de educación y las correspondientes autoridades. Las instituciones han de gozar de autonomía en sus asuntos internos, pero han de rendir cuentas a la sociedad de modo claro y transparente, Pedro Gerardo González, diciembre 2006.

En función de lo anterior, se consideró pertinente realizar una investigación con el objetivo de analizar la situación del financiamiento en la educación pública y lo

que conlleva a proponer nuevos diseños y gestiones de estrategias administrativas para implementar nuevos modelos de financiamiento lo cual dará apertura a nuevas oportunidades de desarrollo institucional, lo cual se realizó dicho estudio a una institución educativa a nivel medio superior, Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro. Tomando como variable independiente Diseño y gestión de nuevas estrategias administrativas de Financiamiento y como variable dependiente Modelo de Financiamiento, la hipótesis que se planteó fue la siguiente: “El diseño y gestión de estrategias administrativas que impactan el Modelo de Financiamiento”.

En la primera parte del trabajo se llevó a cabo una revisión literaria para conocer sobre investigaciones anteriores relacionadas con el tema y para recopilar información sobre los elementos del Financiamiento por parte del Gobierno a la Educación Pública. También se solicitó autorización, al Director General de CECYTEQ, para recopilar información sobre la institución educativa y para aplicar el instrumento de investigación a los diferentes Colaboradores como docentes, administrativos y directivos.

Partiendo de un diseño no experimental, se decidió llevar a cabo una investigación de campo, descriptiva, transversal y correlacional. De acuerdo a los recursos, características y tiempo dedicado a la presente, se optó por una muestra no probabilística por conveniencia. La muestra quedó conformada por 33 colaboradores de la institución educativa a los cuales se les aplicó una encuesta de 32 preguntas con escala tipo Likert ordinal.

Con ayuda de una hoja de excell se realizó un análisis descriptivo de frecuencias para observar la relación existente entre las dos variables. Los resultados

mostraron una relación entre las variables de Modelo de Financiamiento y las de diseño y gestión de nuevas estrategias administrativas de financiamiento con una correlación de .62 por ello se comprueba la hipótesis y se afirma que entre los diferentes modelos se tiene una estrecha relación.

Se toma en cuenta como afectarían los nuevos modelos estratégicos para adquirir financiamiento en el Colegio, el cual nos podría ayudar a cubrir la demanda posicionándonos en uno de los mejores colegios en el estado.

Se sugiere que se adopten los modelos de financiamiento propuestos en este trabajo por ejemplo rifas, para cubrir las necesidades que se tienen sin considerar gastos corrientes y del personal.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### ✓ **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**

**Artículo 3o.** Toda persona tiene derecho a recibir educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios-, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias. La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a los derechos humanos y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia. (CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, Última reforma publicada DOF 27-08-2018).

#### ✓ **Constitución Política de los Estado de Querétaro**

**ARTÍCULO 4.** La educación que se imparta en el Estado, promoverá el conocimiento de su geografía, cultura, derechos humanos, características sociales y económicas, valores arqueológicos, históricos y artísticos, tradiciones, lenguas y creencias de los grupos indígenas y el papel de estos en la historia e identidad de los queretanos y de la Nación Mexicana. (Ref. P. O. No. 47, 27-IX-13)

El Sistema Educativo Estatal estará orientado a exaltar los valores universales cívicos y democráticos del hombre; a propiciar el conocimiento, la defensa y



respeto a los derechos humanos; a fomentar el trabajo productivo para una convivencia social armónica y promover el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación. Se reconoce la autonomía de la universidad pública en los términos que la ley establezca. Se promoverá y se atenderá la educación superior necesaria para el desarrollo del Estado, destinando el subsidio suficiente y oportuno para el cumplimiento eficaz de sus fines. (Ref. P. O. No. 47, 27-IX-13) (CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE QUERÉTARO, última reforma 15 de agosto de 2018).

✓ **Ley de la Administración Pública Paraestatal del Estado de Querétaro**

(Última reforma publicada 19 de diciembre de 2018)

Título Primero

Disposiciones Generales

Capítulo Primero

Disposiciones Generales

Artículo 3. Para efectos de la presente Ley, son entidades paraestatales, las siguientes:

- Los organismos descentralizados;

Artículo 14. Son organismos descentralizados, las entidades de la administración pública creados conforme a los requisitos, características y organización establecidos en la presente Ley.

(Ref. P. O. No. 40, 22-VII-11)

Los organismos descentralizados, contarán con personalidad jurídica y patrimonio propios; cualquiera que sea la estructura que adopten, en cuanto a su funcionamiento, operación, desarrollo y control, se sujetarán a las disposiciones de esta Ley. (Ref. P. O. No. 40, 22-VII-11)

Artículo 15. Los organismos descentralizados tendrán como objeto:

IV. La realización de actividades de promoción del desarrollo, en materia de salud, vivienda, educación e investigación. (LEY DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARAESTATAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO, Última reforma publicada 19 de diciembre de 2018)

### ✓ Ley General de Educación

(Última reforma publicada DOF 19-01-2018).

Artículo 25.- El Ejecutivo Federal y el gobierno de cada entidad federativa, con sujeción a las disposiciones de ingresos y gasto público correspondientes que resulten aplicables, concurrirán al financiamiento de la educación pública y de los servicios educativos. El monto anual que el Estado-Federación, entidades federativas y municipios-, destine al gasto en educación pública y en los servicios educativos, no podrá ser menor a ocho por ciento del producto interno bruto del país, destinado de este monto, al menos el 1% del producto interno bruto a la investigación científica y al desarrollo tecnológico en las Instituciones de Educación Superior Públicas. En la asignación del presupuesto a cada uno de los 14 de 74 niveles de educación, se deberá dar la continuidad y la concatenación entre los mismos, con el fin de que la población alcance el máximo nivel de estudios posible. (LEY GENERAL DE EDUCACIÓN, Última reforma publicada DOF 19-01-2018).

Artículo 27.- En el cumplimiento de lo dispuesto en los artículos anteriores de esta sección, el Ejecutivo Federal y el gobierno de cada entidad federativa tomarán en cuenta el carácter prioritario de la educación pública para los fines del desarrollo nacional.

En todo tiempo procurarán fortalecer las fuentes de financiamiento a la tarea educativa y destinar recursos presupuestarios crecientes, en términos reales, para la educación pública. (LEY GENERAL DE EDUCACIÓN, Última reforma publicada DOF 19-01-2018).

✓ **Ley General de Desarrollo Social**

(Últimas reformas publicadas DOF 25-06-2018).

**Capítulo III**

**Del Financiamiento y el Gasto.**

**Artículo 18.** Los programas, fondos y recursos destinados al desarrollo social son prioritarios y de interés público, por lo cual serán objeto de seguimiento y evaluación de acuerdo con esta Ley; y no podrán sufrir disminuciones en sus montos presupuestales, excepto en los casos y términos que establezca la Cámara de Diputados al aprobar el Presupuesto de Egresos de la Federación. (LEY GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL, Últimas reformas publicadas DOF 25-06-2018).

**Artículo 19.** Son prioritarios y de interés público:

- Los programas de educación obligatoria. (LEY GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL, Últimas reformas publicadas DOF 25-06-2018).

✓ **Ley de Profesiones del Estado de Querétaro**

(Últimas reformas publicadas SA, 5-10-11.).

**Título Primero**

## **Capítulo Tercero**

### **De la Dirección Estatal de Profesiones**

Artículo 30. Deberán registrarse en la Dirección Estatal de Profesiones:

I. Las instituciones educativas que impartan educación media superior y superior en el Estado, independiente de qué autoridad les haya otorgado el reconocimiento de validez oficial para impartir estudios; (Ref. P. O. No. 52, 5-X-11). (LEY DE PROFESIONES DEL ESTADO DE QUERÉTARO, Últimas reformas publicadas SA, 5-10-11.).

✓ **Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios**

(Última reforma publicada DOF 30-01-2018).

## **TÍTULO PRIMERO**

### **Objeto y Definiciones de la Ley**

#### **CAPÍTULO ÚNICO**

##### **Disposiciones Generales**

Artículo 1.- La presente Ley es de orden público y tiene como objeto establecer los criterios generales de responsabilidad hacendaria y financiera que regirán a las Entidades Federativas y los Municipios, así como a sus respectivos Entes Públicos, para un manejo sostenible de sus finanzas públicas.

Las Entidades Federativas, los Municipios y sus Entes Públicos se sujetarán a las disposiciones establecidas en la presente Ley y administrarán sus recursos con base en los principios de legalidad, honestidad, eficacia, eficiencia, economía, racionalidad, austeridad, transparencia, control y rendición de cuentas. (LEY DE DISCIPLINA

FINANCIERA DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS Y LOS MUNICIPIOS, Última reforma publicada DOF 30-01-2018).

✓ **Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de**

**Querétaro**

**Título Primero**

**Disposiciones Generales**

**Capítulo Primero**

**Disposiciones Generales**

Artículo 1. La presente Ley es de orden público y de observancia general y obligatoria en todo el territorio del estado de Querétaro. En su aplicación e interpretación deberá prevalecer el principio de máxima publicidad, conforme a lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte, así como en las resoluciones y sentencias vinculantes que emitan los órganos nacionales e internacionales especializados, favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia. (LEY DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE QUERÉTARO).

✓ **Ley de Educación del Estado de Querétaro**

Título Primero

Disposiciones generales

## Capítulo Único

### Naturaleza y objeto

Artículo 5. El Estado y sus municipios están obligados a prestar servicios educativos, para que toda la población pueda cursar la educación básica y media superior. (Ref. P. O. No. 34, 22-VI12)

## Título Quinto

### Del proceso educativo

#### Capítulo Primero

#### De los tipos y modalidades de la educación

Artículo 34. La educación que se imparta dentro del sistema educativo estatal, se integrará por los siguientes tipos, modalidades y formas:

##### I. Tipos:

b) Media Superior: la que tiene carácter propedéutico y terminal, y comprende el nivel de bachillerato o de los equivalentes a éste, así como la educación profesional que no requiere bachillerato o sus equivalentes. Se organizará, bajo el principio de respeto a la diversidad, a través del Sistema Nacional de Educación Media Superior, el cual establecerá un marco curricular común a nivel nacional y la revalidación y reconocimiento de estudios entre las opciones que ofrece este tipo educativo. (Ref. P. O. No. 13, 12-III-14)

✓ **Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG)**

El 31 de diciembre de 2008 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la LGCG, que entró en vigor el 1 de enero de 2009, y es de observancia obligatoria para los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial de la Federación, los Estados y el Distrito Federal; los Ayuntamientos de los Municipios; los Órganos Político-Administrativos de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal; las Entidades de la Administración Pública Paraestatal, ya sean federales, estatales o municipales y los Órganos Autónomos Federales y Estatales.

La Ley tiene como objeto establecer los criterios generales que regirán la contabilidad gubernamental y la emisión de la información financiera de los entes públicos, con la finalidad de lograr la armonización contable a nivel nacional, para lo cual fue creado el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC) como órgano de coordinación para la armonización de la contabilidad gubernamental, el cual tiene por objeto la emisión de las normas contables y las disposiciones presupuestales que se aplicarán para la generación de información financiera y presupuestal que emitirán los entes públicos.

Proceso de mejora:

- a) Principales Políticas de control interno. Se sistematizo el proceso de recaudación de cuotas de recuperación evitando con ello en la mayoría de los planteles el manejo de efectivo.
- b) Medidas de desempeño financiero, metas y alcance. Estamos homologados con sistema Financiero con GEQ.

✓ **Reglamento Interior del “Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro”**

**CAPITULO I**

**DEL ÁMBITO DE COMPETENCIA DEL COLEGIO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ESTADO DE QUERETARO**

ARTÍCULO 1.- El presente ordenamiento es de orden público y de observancia general en todo el Estado de Querétaro, y tiene por objeto reglamentar la integración, organización y funcionamiento del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro, que en el presente Reglamento se entenderá como “CECYTEQ”, Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Estatal. (Reglamento publicado en el Periódico Oficial del Estado de Querétaro, 21-10-2011.)  
<http://www.cecyteq.edu.mx>

**2.2. Definición de modelo**

Tobar (1997), menciona que existe una gran diversidad de modelos y de definiciones de los mismos, pero señala que lo importante es que los modelos son instrumentos que permiten prolongar los sentidos y las mentes de los directivos de las organizaciones para que la toma de decisiones sea sistemática y racional. Asimismo, Tobar indica que el hecho de incorporar modelos de gestión, o cambiarlo, en su caso, involucra grandes



desafíos en las organizaciones, así como ventajas y desventajas que deben ser analizadas, ya que esta acción forma parte del proceso estratégico.

En palabras de Kotler y Amstrong (2000), los modelos son abstracciones de la realidad que se utilizan para estudiar y demostrar una idea o un propósito determinado, aunque en esencia no incluye todos los elementos de esa realidad. Asimismo, Kotler y Amstrong señalan que los modelos se forman a partir de la selección de un conjunto de variables y la especificación de sus relaciones mutuas, con el objeto de representar parte o el todo de algún sistema o proceso real.

De acuerdo con Gutiérrez (2008), la definición de modelo puede ser tomada como una abstracción de la realidad e identifica tres tipos de modelos con base en el siguiente orden:

- a) Modelo físico: Es el modelo que representa la realidad de una forma física, por ejemplo, la maqueta del proyecto de un edificio.
- b) Modelo análogo: Es cuando la realidad se representa en un medio diferente y a través de las relaciones entre sus componentes, de tal manera que es posible entenderla sin necesidad de tenerla presente, por ejemplo, el mapa de carretera entre dos ciudades.
- c) Modelo simbólico: En este tipo de modelo la realidad es abstracta y se representa a través de variables que se relacionan matemáticamente, de tal manera que se pueden cuantificar los resultados de esas relaciones, un ejemplo de este tipo de modelo es el balance general de una compañía, que sin ser la empresa si la representa y permite llegar a conclusiones sobre su situación actual y sus perspectivas, asimismo se pueden hacer simulaciones de los resultados antes de tomar una decisión.

Para la presente tesis, por su parte Vargas (2002), sostiene que los modelos deben iniciar con la elaboración de la estrategia, ya que forma parte del plan estratégico del negocio y deben tomarse en cuenta varios aspectos importantes tales como: la responsabilidad social de la empresa o institución y los valores de sus administradores, los recursos con que cuenta e identificar las oportunidades y los riesgos.

Para Cavero (2005), un modelo representa una idea, la cual se basa en la realidad y permite reproducir los aspectos más importantes de la realidad analizada. Asimismo, Cavero menciona que la utilización de un modelo permite observar la estructura que ha sido construida con la finalidad de mostrar las propiedades y características de algún objeto. De igual manera, Cavero señala que al elaborar un modelo es de suma importancia mostrar claramente su idea central, así como las características principales del objeto de estudio y del problema a resolver.

### ***2.2.1. Características de los modelos***

Finnerty (1998), afirma que los modelos de financiamiento óptimo para cualquier proyecto deben llenar seis requisitos principales y en el caso que estos requisitos no sean perfectamente compatibles entre sí, se deberán hacer los ajustes necesarios. De acuerdo con Finnerty las principales características de un modelo son:

- a) Garantizar la disponibilidad suficiente de recursos financieros para terminar el proyecto.
- b) Asegurar los fondos necesarios al menor costo posible.
- c) Reducir al mínimo la exposición de los inversionistas al riesgo de insolvencia.

d) Incrementar al máximo el valor de los beneficios fiscales y monetarios derivados del proyecto.

f) Lograr el tratamiento regulatorio más conveniente.

Por otra parte, Render (2006), menciona las características que los modelos deben incluir con el propósito de conseguir su funcionamiento de forma adecuada:

a) Representar la realidad de forma precisa.

b) Mostrar el problema o sistema que se está investigando.

c) Proporcionar perspectivas e información necesaria para la toma de decisiones.

d) Ser eficiente para ahorrar tiempo y dinero en la resolución de problemas.

e) Ayudar a resolver oportunamente problemas grandes o complejos.

f) Comunicar la existencia de un problema y la solución inmediata.

Cavero (2005), señala que cualquier modelo debe incluir las siguientes características:

a) Contar con un objetivo claramente definido.

b) Identificar las necesidades esenciales a incluirlas en el modelo.

c) Desechar consideraciones superfluas que puedan crear confusión.

d) Representar la realidad en forma simplificada.

Por norma general, los modelos son la representación de algo y regularmente incluyen varios aspectos o componentes importantes para el objeto en estudio, de tal manera que forman un todo que al final representa ese algo. Asimismo, un modelo debe ser: explicable y predecible, general, alto en poder heurístico, alto en poder unificador, original, simple, apoyado en hechos, probable y verificable (Kotler y Armstrong, 2000).

Finalmente, Besley y Brigham (2009), describen varios aspectos importantes que los modelos deben incluir en su diseño, pero señalan que el punto más importante consiste en considerar que el modelo permita ser utilizado por cualquier persona y sin importar el nivel de conocimiento que tenga sobre el tema, es decir, su uso debe ser fácil y accesible a personas no doctas en cuestiones financieras.

### ***2.2.2. Importancia de los modelos***

Tobar (1997), afirma que siempre hay un modelo de gestión y que toda organización posee un modelo. El concepto de modelo de gestión adquiere relevancia en los años ochenta del siglo XX, y menciona que antes de esta década se hablaba de estilos de gerencia y se estudiaba a los héroes o próceres de las grandes corporaciones, pero los administradores japoneses demostraron que el éxito empresarial e institucional no respondía exclusivamente a una cuestión de liderazgo y que otras variables influyen notablemente en el éxito de las empresas e instituciones, como lo es el modelo de gestión.

Para la consultora Servicios de Modelos Financieros (2013), en cualquier empresa, los accionistas o directivos necesitan tomar decisiones confiables con base en análisis financieros detallados, y la falta de un modelo financiero adecuado puede conducir a una decisión incorrecta y afectar la confianza de los inversionistas.

Asimismo, la consultora Servicios de Modelos Financieros, menciona que la falta de un modelo puede hacer que una decisión se retrase y que esto ocasiona que la empresa incurra en costos adicionales o la pérdida de una oportunidad de negocio, por lo cual la Consultora recalca que un modelo financiero de alta calidad favorece una mejor toma de decisiones al:

- a) Proporcionar claridad y estructura.
- b) Cuantificar y entender el impacto de las decisiones de inversión o financiamiento.
- c) Proporcionar rigor metodológico a los análisis cuantitativos que dan soporte a las decisiones importantes del negocio.
- d) Confrontar de manera objetiva los supuestos en los que se basa una inversión y pone al descubierto premisas con poca fundamentación.
- e) Facilitar el diálogo entre inversionistas y promotores.
- f) Mantener una postura flexible, adaptable y que permita encontrar una ruta más rápida para el cierre de la transacción.
- g) Facilitar un mejor manejo de los riesgos al proceso del modelaje financiero.

De acuerdo con Tobar (1997), Vargas (2002) y Cavero (2005), se concluye que los modelos se forman a partir de la selección de un conjunto de variables y de la especificación de sus relaciones mutuas, con el objeto de representar una parte o el todo de algún sistema o proceso real. Destacando que los modelos deben iniciar con la elaboración de la estrategia que permita identificar las oportunidades y los riesgos a los que se enfrenta un proyecto, de tal forma que al elaborar un modelo resulta de suma importancia mostrar claramente su idea central, así como las características principales del objeto de estudio y del problema a resolver.

### **2.2.3. Tipo de modelos**

De Acuerdo con Cano y Olivera (2013), los modelos se pueden clasificar con relación a su propósito o a su técnica básica.

I) De acuerdo a su propósito:

- a) Modelo descriptivo: El objetivo de este modelo es explicar las cosas tal y como están o funcionan, no contiene juicio alguno de valor de los fenómenos porque su única finalidad es representar las operaciones internas de un sistema.
- b) Modelo de decisión: Este modelo intenta explicar cómo deberían de ser las cosas, es una formulación desarrollada con el propósito de identificar una mejor solución o alternativa ante el problema a resolver.

II) De acuerdo a su técnica básica utilizada:

- a) Modelo verbal: Este modelo describe un fenómeno o problema con palabras.
- b) Modelo gráfico: Como lo indica su nombre, este modelo muestra con descripciones gráficas o diagramáticas un fenómeno o problema.
- c) Modelo matemático: El modelo se elabora con descripciones algebraicas o simbólicas. La dimensión modelica permite identificar, conocer y valorar aquellos segmentos motivo o interés de estudio que se muestra desconocido.

Para la presente investigación los planteamientos realizados por parte de Cano y Olivera (2013), respecto a las características de un modelo se circunscriben al modelo de decisión que aborda cómo deben ser las cosas y al modelo gráfico que describe gráficamente a su estructura, son aportes que constituyen una visión para el desarrollo de la propuesta que en este estudio se plantea respecto a un Diseño y Gestión de Estrategias Administrativas a través de un Modelo de Financiamiento.

Vargas (2002), recomienda resguardar de manera especial toda la información financiera que vaya generando la empresa, esto es por la importancia que representa dicha información y, por lo tanto, se debe clasificar e integrar a una base de datos, en archivos especiales y en hojas de cálculo con las funciones que sean necesarias de acuerdo al modelo para que, en su momento, la información sirva de soporte a la

toma de decisiones y de esta manera lograr el objetivo del modelo financiero de la institución u organización.

#### ***2.2.4. Gestión y vinculación en instituciones de educación media superior***

En palabras de Campos y Sánchez (2005), la vinculación se ha vuelto una tarea primordial de las instituciones de educación media superior que buscan interrelacionarse con el sector productivo, media superior y gobierno mediante acciones encaminadas a lograr un mayor crecimiento económico y mejores condiciones de desarrollo. Asimismo, Campos y Sánchez mencionan que la vinculación se puede entender como una nueva función sustantiva de las universidades y que con ella las instituciones educativas se ven obligadas a construir redes de acción que están más allá de la propia universidad e incluyen programas fuertemente relacionados con otros agentes, como el gobierno, las entidades productoras, el sistema educativo en su conjunto, los centros de investigación e incluso sectores de la sociedad.

Por su parte Alcantar y Arcos (2004), mencionan que en las últimas dos décadas el término vinculación, asociado a las instituciones de educación media superior y la relación de su entorno, ha sufrido una serie de cambios en su interpretación; el concepto y el significado del término tienen una connotación más amplia debido a los diversos atributos positivos que los organismos gubernamentales, empresariales y educativos le han adjudicado en beneficio del desarrollo del país.

Gutiérrez (2004), señala que la vinculación pasó de ser un discurso de voluntades y de una demanda de política de acción hacia las instituciones de educación superior para convertirse en una condición prioritaria posteriormente a programas

universitarios e indispensable para avanzar en el desarrollo tecnológico, para logre enfocarse en una política de estrategia nacional para el de desarrollo económico.

Borjas (2009), menciona que el interés por el tema de vinculación entre la Bachillerato Tecnológico y el sector productivo surge no sólo por la posibilidad de generar recursos financieros adicionales, sino también por la apreciación de la diferencia de roles que ambas entidades cumplen en los países industrializados respecto a los que se realizan en los países de menor desarrollo, lo que guarda relación con la desigualdad que existe entre ambos grupos de naciones en cuanto al desarrollo económico, la ciencia y la tecnología.

A su vez Pérez (2009), puntualiza que las relaciones entre la academia y el sector productivo son un conjunto de actividades encaminadas a producir bienes y servicios que son el resultado de convenios, alianzas, cooperaciones y acuerdos entre organismos del sector productivo y las instituciones de educación superior y los centros de investigación.

Etzkowitz (2002), afirma que los nuevos arreglos sociales y canales de interacción son necesarios si la industria y el gobierno están unidos por las universidades en economías basadas en el conocimiento. Asimismo Etzkowitz y Klofsten (2005), agregan que la aparición de las universidades-empresa y la interacción con el gobierno también pueden ser identificadas como un factor clave en el desarrollo regional.



### **2.3.1. El Sistema Educativo Nacional y su Financiamiento público**

Centro de Investigación Económica y Presupuestaria-Gasto Publico para una Educación de Calidad- “El Sistema Educativo Nacional (SEN) y su Financiamiento Público”. Por Fiorentina García Miramón.

Con respecto a los recursos necesarios para el funcionamiento del Sistema Educativo Nacional (SEN), existen dos tipos de Inanciamiento: público y privado. Bracho and Zamudio (1997) han definido que el privado corresponde al gasto que consideran las familias para la educación de sus miembros. En cuanto al público, es el monto que el Ejecutivo Federal y el gobierno de cada entidad federativa destinan al financiamiento de la educación pública y de los servicios educativos.

El gasto público en educación gasto educativo es el gasto más importante del gobierno federal. El presupuesto educativo en el ejercicio fiscal 2016 ascendió a 723,650.30 mdp, los cuales representan el 3.8% del Producto Interno Bruto (PIB) y el 15.2% del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2016, lo que implica que, las acciones para incrementar el acceso a la educación, mejorar la educación de calidad, entre otras políticas educativas, tienen un mayor margen de recursos que políticas públicas relacionadas con la atención de las enfermedades, vivienda, justicia, transporte, deuda pública, entre otras.

Así como las familias tienen un presupuesto para ordenar y planificar sus gastos con base en sus necesidades, el gobierno federal planea un presupuesto, que tiene como nombre Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) y, cuando éste es ejercido se convierte en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal. De acuerdo con la Secretaria de Hacienda y Crédito Publico SHCP (2016), el PEF es el documento federal donde se

describen la cantidad, la forma de distribución y el destino de los recursos públicos y para ordenar y planificar los recursos con base en las políticas del Plan Nacional de Desarrollo (PND).

El gasto educativo considera no sólo lo destinado a la educación en sus distintos niveles, sino también en otros ámbitos como capacitación para el trabajo, instrucción para los adultos, recreación, cultura, deporte, coordinación de la política de gobierno, ciencia, tecnología e investigación científica.

De acuerdo a su definición, el gasto de capital se puede dividir en dos: gasto de capital diferente de obra pública y gasto de obra pública. En el gasto de capital diferente de obra pública están todos los recursos que el gasto educativo destina a la adquisición de bienes inmuebles por parte de las autoridades educativas (1.9% del gasto educativo). En gasto de obra pública, son todos los recursos del gasto educativo para el mantenimiento de la infraestructura existente y proyectos de infraestructura educativa (0.2% del gasto educativo).

Desde su clasificación administrativa, el gasto educativo se distribuye tomando en cuenta su organización institucional. Esta clasificación responde a la pregunta “¿quiénes gastan los recursos de la educación pública?”. En 2016, los estados y municipios (ramo 33) son los responsables del porcentaje más grande del presupuesto educativo (49.8 %), lo que da una referencia del nivel de descentralización que tiene el financiamiento del SEN.

En segundo lugar, está la SEP (ramo 11), la cual está a cargo del 41.9% del presupuesto.

En tercer lugar, con el 6.9% del presupuesto educativo, está la Ciudad de México (CDMX) y la Secretaría de Gobernación. Las instituciones con las menores

proporciones del presupuesto educativo son el INEE (0.1 %) y la Secretaría de Marina (0.1 %).

Conocer el destino del gasto es imprescindible para analizar la eficiencia de éste en el corto y largo plazo, así como para medir su eficacia en la calidad educativa. Según Santibañez (2009), los análisis de eficiencia del gasto deben incluir no únicamente la magnitud o montos gastados, sino el destino del gasto.

Una de las prioridades del gasto son los organismos descentralizados de Educación Media Superior (EMS) y Educación Superior (ES), es el programa Subsidios para organismos descentralizados estatales cuenta con el 10.0% del presupuesto educativo en 2016. Este programa tiene el fin de contribuir a ampliar la cobertura de los servicios de educación media superior y superior en los estados. Para ello, el programa entrega recursos federales a las secretarías de finanzas estatales para que éstas las entreguen a las instituciones descentralizadas (SEP, 2013).

### ***2.3.2. Evolución del Financiamiento para la Educación Pública.***

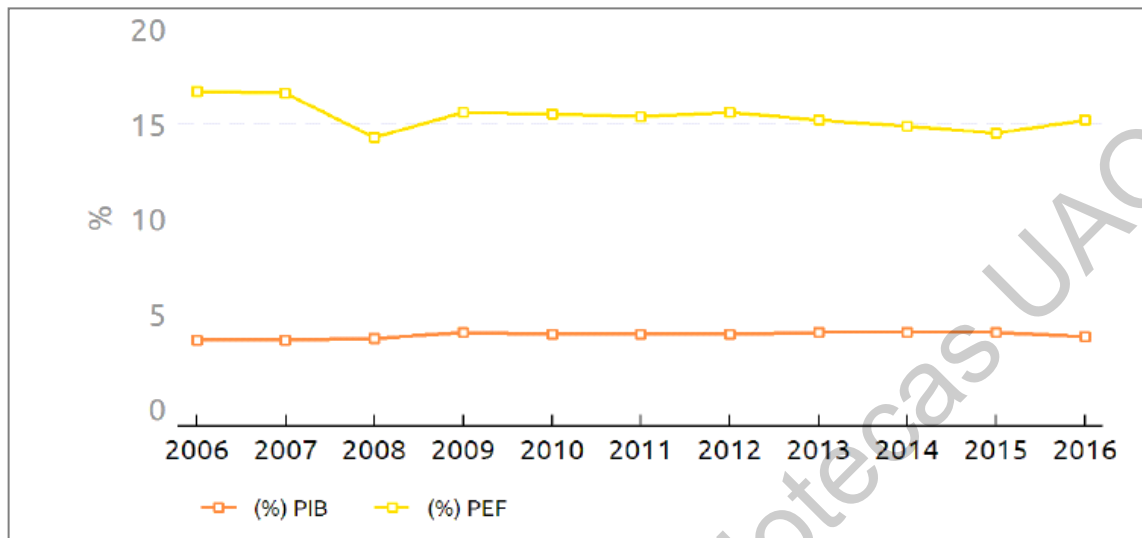
Las maneras de medir la importancia que tiene la educación pública, tanto para la economía como para el gobierno federal, son las proporciones que se destinan para ella con respecto al Producto Interno Bruto (PIB) y Presupuesto de Egresos Federal (PEF). La primera medición hace referencia a cuántos recursos de la economía mexicana se consumen en la educación pública. La segunda valora cuántos, de los recursos públicos que se determinan cada año para cubrir los objetivos definidos en el Plan Nacional de Desarrollo (PND), se gastan en ofrecer educación pública. En la primera, el gobierno no tiene injerencia directa, pues el nivel del PIB depende de muchos otros factores, además del gasto público. Con respecto a la segunda, las decisiones del

gobierno federal sí inciden directamente en el tamaño, planeación, destino, tipo de gasto; y, por ende, en la proporción del gasto educativo como proporción del gasto público total.

Comparando el crecimiento del gasto en educación como proporción del PIB y Cuenta Pública, éste tiene proporciones diferentes. Como miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), México es de los países que más gasta en educación como porcentaje del presupuesto público, pero está por debajo del promedio como porcentaje del PIB.

Durante la última década, el gasto educativo ha oscilado entre los 3.6 y 4.0 puntos porcentuales del PIB. En los primeros años de la reforma educativa (2013, 2014, 2015) fue cuando se destinaron más recursos para la educación en términos de PIB (4.0 %). En 2014 – un año después de la aprobación de la reforma – el gasto educativo tuvo un crecimiento real de 2.7% con respecto a 2013.

Como porcentaje de la Cuenta Pública, el gasto educativo muestra una tendencia decreciente. Mientras que, en 2006, el gasto educativo representaba el 16.7% del gasto público total, para 2015, el gasto educativo representó el 14.5% de la cuenta pública total. A pesar de que los recursos públicos para la educación han disminuido como proporción del gasto público total, éstos no se han visto reducidos en términos reales, con excepción del 2016, donde el presupuesto tiene una tasa negativa de 1.8 %. La causa detrás de esta tasa negativa fue los ajustes preventivos que se anunciaron para paquete fiscal 2015 y 2016 (SHCP, 2016; Cámara de Diputados, 2015).

Figura 1. *Evolución de gasto público en educación.*

Fuente: *Elaborado por el Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP 2016).*

El indicador para asociar gasto con matrícula es el gasto promedio por alumno. Este número es el resultado de asignar -por igual- el gasto público federal entre la matrícula que tienen las escuelas públicas. Es decir, cuántos pesos del presupuesto que tiene el gobierno federal para la educación se gastan en un alumno. Al ser un número promedio, el gasto por alumno no considera los factores que caracterizan a un alumno y que además conllevan a tener distintos costos para ofrecer educación. Ejemplos como estos factores están un ingreso pobre en el hogar, integrante de una población vulnerable (indígena o migrante), estudiante de una escuela con infraestructura y materiales precarios, hijo de padres con nivel de escolaridad bajo, entre otros que modificarían el costo de la educación.

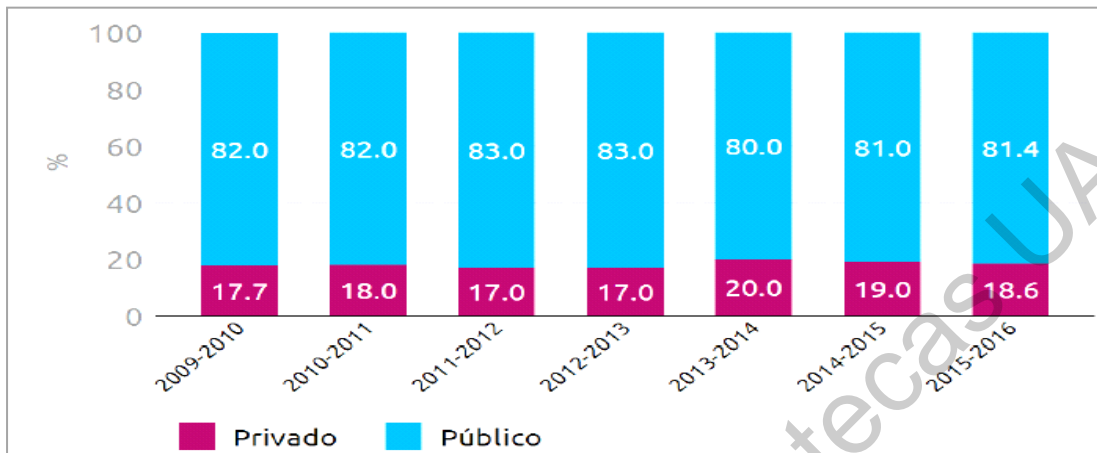
### **2.3.3. *Financiamiento en la Educación Media Superior (EMS).***

En el ciclo escolar 2015-2016, eran 4,985,080 mexicanos inscritos en EMS, quienes representaron el 13.7% de la matrícula total del SEN y el 4.0% de la población mexicana.

Los estudiantes de bachillerato son atendidos en 19,125 planteles educativos: 64.5% con sostenimiento público y 35.4% con sostenimiento privado. De los planteles que reciben recursos públicos, el 11.6% reciben financiamiento del gobierno federal, 80.6% de los gobiernos estatales y 7.7% son instituciones autónomas. El número de escuelas asciende 422,001 de las cuáles, el 73.8% son financiadas por medio del presupuesto público y 26.1% por privado. Muy parecido a la distribución de las escuelas, el 52.2% de las plazas en el SEN de la educación media superior está a cargo de los gobiernos estatales, 30.8% del gobierno federal y 17.0% de las instituciones autónomas.

Durante los últimos ocho años, la proporción de los estudiantes que pagan su educación mediante recursos privados ha incrementado y por el contrario, la que depende del financiamiento público ha descendido.

Figura 2. Educación Media Superior por tipo de Financiamiento.

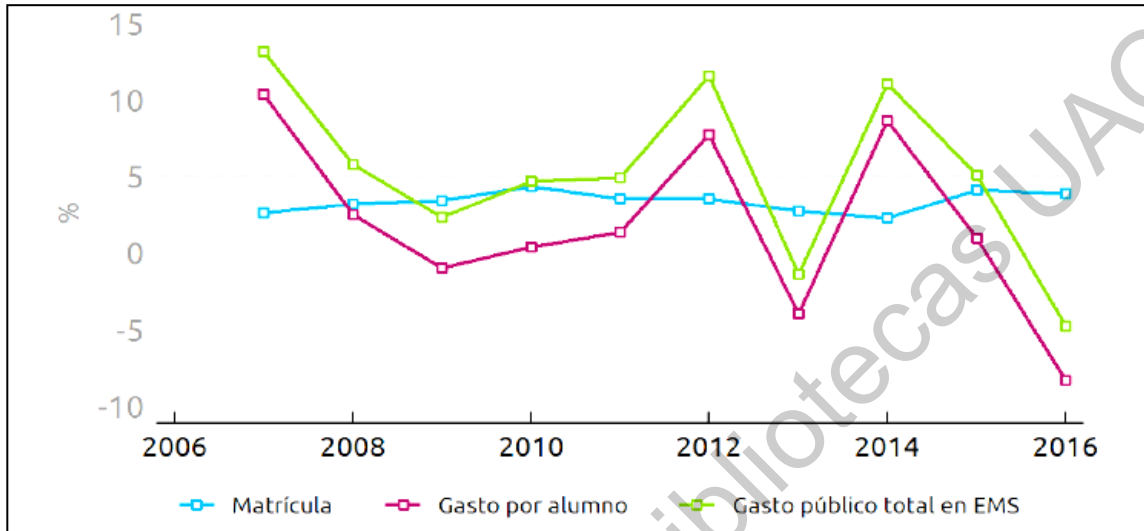


Fuente: Elaborado por el Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP 2016).

En la figura anterior se muestra este cambio, cuando en el ciclo escolar 2009-2010, el 17.7% de la matrícula total estudiaba su bachillerato en instituciones privadas y el 82.0% en público, para el 2015-2016, el porcentaje de estudiantes en privadas aumenta 0.9 puntos porcentuales y el de públicas se reduce en 0.6 puntos porcentuales.

A lo largo de la última década, la matrícula de Educación Media Superior (EMS) pública ha aumentado, en promedio, 3.9% por año. En el 2006, eran 2.9 millones de alumnos estudiando su bachillerato mientras que para 2016, el número de alumnos asciende a 4.0 millones.

Figura 3 Crecimiento del gasto público por alumno y matrícula.



Fuente: Elaborado por el Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP 2016).

En lo que respecta a su financiamiento, en la Figura, se observa que el crecimiento real de gasto público total ha oscilado entre los 15 y -5 puntos porcentuales, en términos reales. El recorte más grande, en términos reales, se presentó en el 2016, cuando el gasto público tiene una tasa de crecimiento negativa de 4.8 %.

El crecimiento real del gasto por alumno ha sido menor que el crecimiento real del gasto total, cada año. Mientras que el gasto total aumentó, en promedio, 6.4% por año. El gasto por alumno lo hizo en 1.8% al año. La evolución del gasto por alumno en términos reales muestra que de 2006 a 2016, pasó de \$18,849.10 a \$22,255.50 pesos.

Considerando la diferencia entre el aumento de recursos totales y los recursos por alumno, es conveniente conocer la relación que se establece entre el crecimiento del gasto público y el comportamiento de la matrícula, ya que de esta forma



se sabe si el incremento de los recursos corresponde al incremento experimentado por la matrícula.

Se calcula la correlación entre ambas tasas de crecimiento, y se obtiene un coeficiente negativo de 0.38. Esto indica que, a lo largo de esta última década, la planeación del gasto de la EMS no ha estado asociada linealmente con el crecimiento de la matrícula. Revisar la planeación del gasto de la EMS es conveniente, pues la matrícula de EMS se ha incrementado. Además, para reducir la población trabajadora con educación secundaria y elevar aquella que tiene educación profesional, la EMS es clave para dicha transición y para cumplir con lo establecido en la Constitución.

#### **2.4.1. Factores que determinan el nivel de gasto educativo.**

Existen distintos factores que influyen en el nivel de gasto educativo entre los países. El impacto de los cambios en el entorno económico ha sido considerado como una variable importante desde el inicio de la investigación en el análisis de las políticas públicas, de modo que a mayor nivel de desarrollo económico mayor es el gasto público en un período de tiempo determinado (Wilensky, 2002).

Por supuesto, el entorno económico tiene un impacto relevante en el gasto en educación, y, a su vez, como lo muestran los estudios de (Nijkamo and Poot, 2003), la inversión en educación es beneficiosa para el desarrollo económico.

Otros factores de gran influencia en el presupuesto designado a este rubro es el costo de los salarios de los profesores, por ende, se convierten en factores el horario educativo y el número de profesores necesarios para la oferta educativa. Las diferencias entre países en estos distintos factores pueden explicar las diferencias en el nivel de gasto por estudiante. Del mismo modo, un nivel dado de gasto puede asociarse con

diferentes combinaciones de estos factores. Sin embargo, algunas de estas opciones no reflejan necesariamente las decisiones de política sino, más bien, los cambios demográficos, como el número de estudiantes. Así, por ejemplo, en los países donde la matrícula ha ido disminuyendo en los últimos años, el número de grupos reduciría también su tamaño (suponiendo que todos los demás factores se mantienen constantes), por lo que disminuiría el costo total de la educación.

Existen factores sociales y políticos que pueden influir en la distribución de los recursos entre los países. Los partidos políticos sostienen distintas preferencias por el gasto educativo debido a que representan distintos grupos de interés que constituyen sus bases electorales de apoyo. Por ejemplo, los partidos de izquierda tienden a tener su base electoral en las clases de menores ingresos y, por lo tanto, suelen estar más abiertos a la redistribución a través de políticas sociales y a la educación financiada con fondos públicos, mientras que la base de los partidos de derecha se encuentra en las clases de ingresos medio y alto, que tienen interés en minimizar su contribución fiscal. Con respecto a la política de educación, podrían estar interesadas en la creación de un mayor número de instituciones educativas y la participación en ellas de las clases más bajas, pero no en la creación de un sistema de educación universal (Hibbs, 1977).

En cuanto a las variables institucionales hay algunos estudios que analizan el impacto del federalismo y la descentralización fiscal en el gasto público en educación sin llegar a un resultado concluyente. Wagschal and Obinger (2000) consideran que el federalismo tiene un impacto negativo sobre la política educativa ya que consideran que es una política más descentralizada que la política social, donde los niveles locales de gobierno son más reacios a delegar competencias. Asimismo, mencionan que la centralización fiscal y la centralización de competencias a nivel nacional podrían estar

asociadas con el nivel de gasto en educación superior, debido a que los sectores de crecimiento de la política educativa -investigación y desarrollo, educación superior, etc.- requieren una perspectiva internacional, así como un fuerte respaldo financiero que, por lo general, no está disponible en el nivel local o regional.

#### **2.4.2. Gasto educativo en términos del Producto Interno Bruto**

El gasto público en educación abarca gastos de instituciones educativas, gastos de manutención de algunos estudiantes y en ocasiones contabiliza gastos de otras instituciones que no cubre el gasto privado. Comprende los gastos educativos de las entidades públicas, incluyendo los gastos de la Secretaría o Ministerio de Educación, los gobiernos locales y regionales, y otros organismos públicos de evaluación y seguimiento del gasto en este rubro.

Las distintas formas de financiamiento de la educación en los países, además de las fuentes internacionales, se pueden clasificar en tres niveles: gobierno central (nacional), del gobierno regional (provincia, estado, departamentos, etc.), y el gobierno local (municipio, distrito, municipio, etc.). Los términos “regional” y “local” se aplican a los gobiernos cuyas responsabilidades se ejercen dentro de ciertas subdivisiones geográficas de un país.

Según el estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE (2015a), los países de la OCDE gastaron en promedio 5.3% de su PIB en instituciones educativas (abarcando desde educación primaria hasta universitaria).

## **2.5. Características del Colegio**

A continuación, se presenta información referente a la Institución Educativa en la que se llevó a cabo este estudio y que fue recopilada tanto de la página oficial de CECYTEQ como de documentos internos de Colegio, los cuales fueron proporcionados por el titular del mismo.

Para la creación del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro se consideró que "...el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 determina que la educación comprenderá, además de las transformaciones necesarias para responder a las condiciones cambiantes del país, las indispensables para que se oriente hacia el logro de los objetivos relevantes de los diversos grupos de población que la demandan contribuyendo así al proceso para su desarrollo y bienestar".

En el marco de dicho plan se expidió el Programa Nacional para la Modernización Educativa 1990 -1994, en el cual se estableció entre sus acciones principales que el incremento adicional de la demanda se atendiera con nuevos servicios educativos descentralizados de educación media superior tecnológica, que propicien una participación más efectiva de los gobiernos estatales y favorezcan una mejor vinculación con el sector productivo.

1994.- De conformidad con lo previsto en el Plan Estatal de Desarrollo 1991-1997, en cuanto a promover la educación técnica y la investigación científica y tecnológica, la administración del Lic. Enrique Burgos García presentó ante la Federación la solicitud para crear el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro; La autorización se dio por parte de la Subsecretaría de Planeación y Coordinación de la SEP para la creación de cuatro planteles en los municipios de Huimilpan, Peñamiller, Pedro Escobedo y Pinal de Amoles.

05 de septiembre de 1994. Con el ciclo escolar 1994-1995 inician las operaciones de esta institución en la modalidad bivalente de educación media superior, con planteles en los municipios de: Huimilpan, con las especialidades de enfermería general y mantenimiento industrial; Pedro Escobedo, con las especialidades de electricidad, computación fiscal contable, así como mantenimiento de equipo de cómputo; Peñamiller, enfermería general y electricidad; y Pinal de Amoles con máquinas de combustión interna, así como suelos y fertilizantes.

19 de octubre de 1994. Se firma el Convenio de coordinación para la creación, operación y apoyo financiero del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro, entre la Secretaría de Educación Pública y el Gobierno del Estado, en el cual se estableció el compromiso de crear un organismo descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, que asumiera la responsabilidad de impartir educación tecnológica y realizara tareas de investigación científica.

27 de diciembre de 1994. Se expide el Decreto por el cual se crea el Organismo público descentralizado, Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro publicándose en el Periódico Oficial, La Sombra de Arteaga del 29 de diciembre del mismo año.

1997. En el mes de Julio egresa la primera generación integrada por 166 alumnos de los cuatro planteles, estudiantes que podrán seguir cursando sus estudios superiores u optar por integrarse a la vida productiva de su comunidad o en los polos de desarrollo de la entidad.

1999. En el Plantel Pinal de Amoles se implementa para el ciclo escolar 1999-2000 la especialidad de computación fiscal contable, viniendo a sustituir la de suelos y fertilizantes.

2000. A petición expresa del Ejecutivo Estatal Ing. Ignacio Loyola Vera (1997-2003) la Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto de la SEP, autoriza con inversión federal, la creación del plantel “Querétaro”, decisión que fue ratificada mediante comunicado SEP 154/00 de fecha 19 de junio de 2000 emitido por el Secretario de Educación, Licenciado Miguel Limón Rojas. En ese mismo año inicia la construcción del Plantel en un predio ubicado en la Delegación Félix Osores de la capital del estado.

26 de febrero de 2000. De acuerdo a lo dispuesto por la Ley de Entidades Paraestatales del Estado de Querétaro, publicada el día 6 de marzo de 1998 y una vez que se cumplió con los requisitos documentales que exige la Secretaría de Gobierno, queda el Colegio formalmente inscrito en el Registro de entidades paraestatales del Poder ejecutivo, publicándose en el periódico oficial “La Sombra de Arteaga” del 26 de febrero de 2000.

2008. Durante el gobierno del Lic. Francisco Garrido Patrón (2003-2009), con base en el estudio de factibilidad y la solicitud presentados dentro del proceso de “Ampliación de la Cobertura Educativa” en el marco del Programa de Infraestructura para la Educación Media Superior 2008, queda formalizada la creación de un nuevo servicio educativo del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro (CECyTEQ), ubicado en el Municipio de Corregidora, el cual contará con apoyo federal para su operación a partir del ciclo escolar 2008-2009. Lo anterior mediante oficio Núm. 826/002498 de fecha 08 de septiembre de 2008, emitido por el Dr.

Miguel Székely Pardo, Subsecretario de Educación Media Superior de la SEP y dirigido a la Lic. Ma. Guadalupe Murguía Gutiérrez, Secretaria de Educación del Estado de Querétaro.

Septiembre de 2008. El plantel Corregidora inicia operaciones con la apertura del ciclo escolar 2008-2009, ofreciendo las especialidades de Informática y Administración.

2009. septiembre de 2009, concluye la primera etapa de construcción del Plantel Corregidora, iniciando el ciclo escolar 2009-2010 en las nuevas instalaciones.

A partir de este ciclo escolar se imparte la especialidad de Mecatrónica en dicho plantel.

En el Plantel Peñamiller, se cancela la especialidad de Electricidad, sustituyéndose por la de Administración, a partir del ciclo 2009-2010.

2010. Siendo Gobernador Constitucional del Estado de Querétaro (2009-2015) el Lic. José Eduardo Calzada Roviroso, con base en el estudio de factibilidad y atendiendo la solicitud presentada dentro del proceso de “Ampliación de la Cobertura Educativa” en el marco del Programa de Infraestructura para la Educación Media Superior 2010, quedó formalizada la creación de un nuevo servicio educativo del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro (CECyTEQ), ubicado en el Municipio de San Juan del Río, mediante oficio Núm. 409 de fecha 05 de Abril de 2010, emitido por el Lic. Miguel Ángel Martínez Espinosa, Subsecretario de Educación Media Superior de la SEP y dirigido al M. en C. Fernando de la Isla Herrera, Secretario de Educación del Estado de Querétaro. En el mismo documento se establece que contará con apoyo federal para su operación a partir del ciclo escolar 2010 – 2011.

En el ciclo escolar 2010-2011, operan siete planteles en los cuales se imparte bachillerato tecnológico con diferentes especialidades o carreras técnicas, y una Dirección General. En el presente documento se norma la estructura orgánica y la operación de las áreas que los integran, hasta el nivel de departamento.

### **2.5.1. Atribuciones del organismo**

Las atribuciones del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro se establecen en el Decreto que lo crea, expedido por la quincuagésima primera Legislatura Constitucional del Estado de Querétaro, publicado en el periódico oficial La Sombra de Arteaga el 29 de diciembre de 1994, en los siguientes términos:

Artículo 1. Se crea el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro, como un Órgano Público Descentralizado del Gobierno del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, domiciliado en la ciudad de Querétaro, capital.

Artículo 2. El Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro tendrá por objeto, impartir e impulsar la educación media superior tecnológica, así como realizar investigación científica y tecnológica en la entidad, propiciando la mejor calidad y vinculación con las necesidades del desarrollo regional y nacional.

Artículo 3. Para el cumplimiento de su objeto, el Colegio tendrá las siguientes funciones:

- I. Planear, dirigir, controlar y evaluar las actividades sustantivas de docencia, investigación, vinculación y gestión con el sector productivo,



así como las administrativas en función de los lineamientos y políticas establecidas por la Secretaría de Educación del Estado

- II. Difundir en la comunidad escolar las disposiciones técnico administrativas que regulen la operación de los planteles y vigilar su cumplimiento.
- III. Elaborar el programa de operación del Colegio y presentarlo para su autorización
- IV. Dirigir y controlar los recursos humanos, financieros y materiales asignados al Colegio de acuerdo a la normatividad y lineamientos establecidos por la Secretaría de Educación Pública del Estado conforme con el presupuesto de egresos.
- V. Formular sus propios planes y programas de estudio, así como establecer las modalidades educativas que garanticen el aprendizaje que sea acorde con las necesidades de la industria y de los servicios.
- VI. Vigilar que los procesos de control escolar que desarrollen los planteles cumplan con la normatividad establecida.
- VII. Celebrar convenios, contratos y acuerdos con los sectores productivos de bienes y servicios: público, social y privado, así como las otras instituciones nacionales e internacionales, conforme a lo dispuesto por la normatividad aplicable.
- VIII. Supervisar que los procesos de exámenes de oposición para la contratación del personal docente, se realicen conforme a los lineamientos y procedimientos establecidos;
- IX. Desarrollar proyectos de investigación educativa;

- X. Establecer programas que integren apoyos a la docencia
- XI. Promover el desarrollo del deporte, la cultura, la recreación y las actividades cívico-sociales.
- XII. Integrar los planes de desarrollo institucional a mediano y largo plazo, presentándolos a la Secretaría de Educación Pública del Estado,
- XIII. Crear, con la participación de los representantes de los sectores involucrados, un órgano de vinculación entre los planteles dependientes del Colegio y el sector productivo de bienes y servicios, y
- XIV. Las demás que le confieran otras disposiciones legales o que acuerde el Ejecutivo Estatal.

*Misión y Visión del CECYTEQ*

*Visión CECyTEQ:*

Lograr un alto nivel de cumplimiento de las expectativas de nuestros grupos de interés que nos permita ubicarnos entre las mejores cinco instituciones de nuestro tipo en el país.

*Misión CECyTEQ:*

Contribuir con nuestros alumnos en la construcción de su futuro, a través de su formación en el Bachillerato Tecnológico, desarrollando sus competencias genéricas, disciplinares y profesionales; facilitándoles la continuidad de sus estudios y/o su incorporación al ámbito laboral de manera responsable, comprometida y socialmente útil.

*Valores CECyTEQ:*

Lealtad, Honestidad, Respeto, Libertad, Justicia, Compromiso, Disciplina.

*Organización y Objeto Social*

*Objeto social.*

El colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro, tendrá por objeto impulsar la educación media superior tecnológica, así como realizar investigación científica y tecnológica en la Entidad, proporcionando la mejor calidad y vinculación con las necesidades de desarrollo regional y nacional.

*Objetivos específicos:*

Atender la demanda social en el nivel medio superior tecnológico.

Formar técnicos que a corto y mediano plazo den respuesta a los requerimientos de desarrollo regional en los que participan los sectores productivos.

Apoyar el desarrollo integral de las comunidades, vinculando con el mayor grado de pertinencia los procesos educativos con las necesidades sociales.

*Objetivos de calidad*

Mejorar continuamente los principales indicadores de desempeño académico a través de su monitoreo.

- I. Formar competencias en nuestros alumnos de acuerdo a la Reforma Integral del Bachillerato, y los planes y programas de estudio de Bachillerato Tecnológico.
- II. Incrementar la satisfacción de los alumnos en los servicios académicos prestados.
- III. Fortalecer las competencias del recurso humano a través de la formación continua.
- IV. Implementar un Sistema de Gestión de Calidad que cubra los intereses del alumno a través de la mejora continua.
- V. Mejorar el nivel de desempeño del Colegio a través del enfoque estratégico y la operación.

*Principal actividad.*

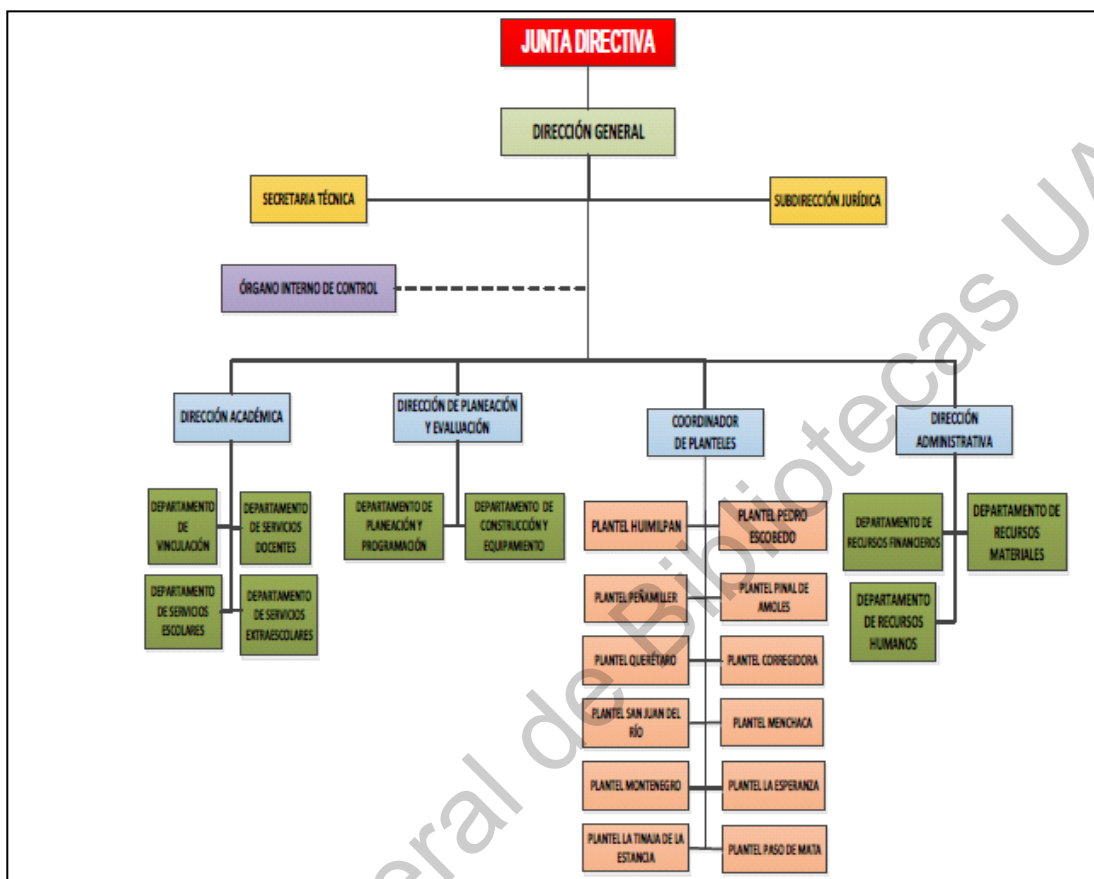
Consiste en una educación Media Superior Tecnológica, por un lado, persigue la formación de técnicos que se incorporen con las competencias requeridas por el sector productivo, así como inducir las preferencias vocacionales del joven para la continuación de sus estudios a nivel superior.

*Régimen jurídico.*

Es un Organismo Público Descentralizado de Gobierno del Estado con Personalidad Jurídica y Patrimonio propio.

*Estructura Orgánica del CECYTEQ*

Figura 4. Estructura orgánica del CECYTEQ.



Fuente: *Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro, 2010.*

El organigrama del colegio se encuentra conformado por los siguientes órganos: primeramente se conforma de la Junta Directiva, posteriormente Dirección General, adjuntamente de Secretaría Técnica, Subdirección Jurídica y el Departamento del Órgano Interno de Control, y las diferentes Direcciones tienen sus diferentes departamentos; Académica (Vinculación, servicio a docentes, servicios escolares, servicio extraescolares), Planeación y Evaluación, (planeación y programación y construcción y equipamiento), Administrativa, (Recursos Financieros, Recursos Materiales y Recursos Humanos), Planteles (Huimilpan, Pedro Escobedo Peñamiller,

Pinal de Amoles, Querétaro, Corregidora, San Juan del Rio, Menchaca, Montenegro, La esperanza, Paso de Mata, La Tinaja de la Estancia).

Misión, objetivos y funciones específicas de las direcciones.

### *DIRECCIÓN GENERAL*

#### Misión

Contribuir a la construcción del futuro de los alumnos por medio de la prestación del servicio educativo del CECYTEQ a través de los Planteles y Direcciones, promoviendo la superación del personal para ofrecer educación de calidad.

#### Objetivos

Planear, organizar, dirigir, controlar y evaluar todas las actividades inherentes al proceso educativo que el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro ofrece en sus planteles, en el marco de las facultades que le otorga el Decreto de creación del CECyTEQ.

#### *Secretaría Técnica*

#### Objetivo

Coadyuvar con la operación y funcionamiento de la Dirección General del CECyTEQ, proporcionando apoyo al Director en el efectivo desempeño de sus funciones, coordinar y dar seguimiento a las juntas de gobierno así como reuniones de dirección, para su

óptima planeación, programación y desarrollo; contribuir en la revisión y seguimiento en la ejecución de las acciones emanadas del Plan Estratégico estableciendo coordinación con los directivos, para asegurar el logro de objetivos y metas institucionales.

#### Funciones

- ✓ Asistir al Director General en la revisión y análisis de comunicados, requerimientos de información, así como los documentos oficiales que se reciban en la institución, canalizando los asuntos a los responsables de su atención.
- ✓ Coordinar e integrar la información para elaborar el Programa Estratégico Institucional de Desarrollo del CECyTEQ.
  - Dar seguimiento a las responsabilidades asignadas al personal del Colegio, verificando que la información generada por las áreas cumpla con la normatividad establecida antes de ser autorizada por el Director General.
  - Dar seguimiento al cumplimiento de acuerdos y compromisos derivados de reuniones de trabajo en las que participe el Director General.
  - Enlace entre el Director General y los responsables de las diferentes áreas que integran el Colegio, para la ejecución de programas, proyectos y actividades específicas.
  - Mantener comunicación constante con los directores de área y de plantel, a efecto de conocer del avance en el cumplimiento de sus objetivos y metas establecidas en el Plan Estratégico Institucional, vigilando que no se presenten desviaciones.

- Planear, programar y desarrollar la preparación de la sesión de la Junta de Directiva del CECyTEQ, proponiendo al director los asuntos a tratar de conformidad con los lineamientos establecidos.
- Coordinar e integrar el informe trimestral que se presenta ante la Junta Directiva, así como dar seguimiento a los acuerdos emitidos en las sesiones de trabajo, asegurando el cumplimiento por parte de los responsables asignados, dentro de los plazos establecidos.
- Colaborar con los directivos del Colegio, en el análisis de asuntos e integración de información y reportes de las áreas respectivas, que sean solicitados por el Director General.
- Colaborar en la integración de información del Colegio que se proporcione a instancias estatales, federales e internas, supervisando su contenido.
- Apoyar en las actividades complementaria derivadas del desarrollo de las operaciones del CECyTEQ y que a juicio del Director General deban ser realizadas para coadyuvar el logro de los objetivos del Colegio.

#### *ÓRGANO INTERNO DE CONTROL*

##### Objetivo

Apoyar la función directiva del CECyTEQ, en el efectivo desempeño de sus responsabilidades, así como promover la auto evaluación en el interior de cada una de las áreas que las integran, propiciándoles: análisis, evaluaciones, recomendaciones,



comentarios pertinentes e información relacionada con la verificación de los sistemas de control establecidos, con el propósito de determinar el grado de economía, eficiencia y eficacia con que se están alcanzando las metas y objetivos.

#### Funciones.

- ✓ Vigilar el cumplimiento de las Leyes, Reglamentos y acuerdos, así como investigar el procedimiento y resolución de los expedientes de la responsabilidad administrativa de los servidores públicos.
- ✓ Vigilar el cumplimiento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- ✓ Vigilar y evaluar la aplicación de políticas, normas, procedimientos y demás instrumentos de control y evaluación, así como los recursos y las metas establecidas en el Programa Operativo Anual del Colegio de estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro.
- ✓ Elaborar, programar y ejecutar el Programa Anual de Control y Auditoría que establece la Secretaría de la Contraloría.
- ✓ Proponer, programar y ejecutar las auditorías y revisiones adicionales que se requieran a fin de verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas, financieras y administrativas.
- ✓ Llevar el seguimiento de las observaciones determinadas en las auditorías realizadas por la Secretaría de la Contraloría, Entidad Superior de Fiscalización del Estado, la misma área y demás auditorías que se realicen en relación con las actividades del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro, para que se resuelvan en tiempo y forma.

- ✓ Participar en los actos de entrega-recepción administrativa de servidores públicos, así como de activos y bienes del Colegio de estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro.
- ✓ Coordinar la implantación e instrumentación de controles y procedimientos internos que conllevan a proporcionar servicios de calidad y a la simplificación administrativa.
- ✓ Atender y resolver las quejas y denuncias que presenten los ciudadanos, con motivo del incumplimiento de los servidores públicos en la ejecución de funciones.
- ✓ Llevar a cabo las investigaciones correspondientes para determinar o deslindar responsabilidades administrativas a servidores públicos del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro, en el ejercicio de sus funciones.

#### *SUBDIRECCIÓN JURÍDICA*

##### Objetivo

Contribuir al mejor cumplimiento de las áreas y planteles que integran el CECYTEQ, mediante la consultoría y asesoría técnica en el ámbito del Derecho relacionado con la naturaleza y fines del Colegio.

##### Funciones

- ✓ Proporcionar asesoría y apoyo jurídico a las áreas o unidades administrativas y planteles de la Institución, en la formulación de contratos y convenios en materia de adquisiciones, enajenaciones, arrendamientos y contratación de bienes muebles e inmuebles, obra pública, servicios de cualquier naturaleza y demás actos consensuales que celebre el CECYTEQ en los que se desprendan obligaciones patrimoniales a cargo del mismo, a efecto de dar cumplimiento a las disposiciones que regulen dichos actos.
- ✓ Intervenir y asesorar a las unidades administrativas de las áreas y planteles del CECYTEQ, en aquellos asuntos y juicios de naturaleza jurisdiccional en materia civil, penal, fiscal, mercantil y agrario, entre otros, con estricto apego a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.
- ✓ Realizar las gestiones necesarias para la correcta atención de los juicios en materia laboral en los que el CECYTEQ, su titular o funcionarios públicos sean parte; y formular los lineamientos y normas de operación relacionados con la prevención de conflictos en esta materia, así como propiciar una sana comunicación con las autoridades, el Sindicato de los Trabajadores al Servicio del Estado y Municipios, así como el personal que presta sus servicios en esta dependencia.
- ✓ Brindar, oportuna y constantemente, seguridad jurídica de los actos jurídicos que deban realizar las áreas o unidades administrativas y planteles de este organismo.
- ✓ Coadyuvar con la Dirección General del CECYTEQ en la formulación de proyecto de reformas si las hubiere, a las disposiciones legales y reglamentarias de esta institución educativa, previo a su presentación ante la Junta Directiva.

- ✓ Las demás atribuciones y responsabilidad que, por disposición legal o reglamentaria, le correspondan, así como aquellas que, por mandato expreso de la Dirección General, se le confieran

### *DIRECCIÓN ACADÉMICA*

#### Misión

Coordinar la ejecución del proceso educativo por medio de los Planteles, aplicando el Modelo Educativo del Bachillerato Tecnológico.

#### Objetivo

Elevar el nivel académico e integral del alumno para la continuación de sus estudios y la formación profesional para integrarse al campo productivo de bienes y servicios; realizando si existen las condiciones, investigación científica y tecnológica.

#### Funciones

- ✓ Promover y dirigir la actualización de los contenidos, planes y programas de estudio; así como las normas técnico-pedagógicas y académico-administrativas de la educación que se imparta en los planteles del Colegio.
- ✓ Dirigir y promover el desarrollo de los programas de superación académica del personal docente del Colegio con base en los requerimientos institucionales.
- ✓ Promover y dirigir acciones encaminadas a la aplicación del conocimiento educativo y tecnológico generado en los planteles, a fin de incorporarlos al

sistema educativo y a los sectores productivos industriales y de servicios del Estado.

- ✓ Coordinar las actividades de investigación científica y tecnológica que se realice en el Colegio, de conformidad con la disponibilidad de personal que reúna las condiciones para dicho propósito, así como de la asignación presupuestal correspondiente.
- ✓ Determinar, con base en las normas establecidas, los instrumentos de evaluación de los aprendizajes, de acreditación y certificación de conocimientos.
- ✓ Participar con las instancias correspondientes de la Dirección General y con los organismos públicos y privados, en la realización de estudios para la apertura, modificación o cancelación de carreras que ofrece el Colegio a través de los planteles.
- ✓ Elaborar el Programa Operativo Anual de la Dirección Académica, con base en los lineamientos establecidos, y presentarlo a la Dirección General para lo conducente.

#### *Departamento de Servicios Escolares*

##### Objetivo

Promover conjuntamente con los Coordinadores de Servicios Escolares, la atención de servicios a los alumnos con atención cálida en todos los trámites escolares, así como aportar mejores prácticas en la obtención de resultados en los indicadores académicos.

##### Funciones

- ✓ Proponer a la Dirección Académica los lineamientos para la prestación de los servicios de orientación vocacional y promover el desarrollo de los programas correspondientes.
- ✓ Elaborar el Programa Operativo Anual del departamento, con base en los lineamientos establecidos, y presentarlo a la Dirección Académica para lo conducente.
- ✓ Participar en la elaboración y actualización de las necesidades bibliográficas como apoyo a las actividades académicas.
- ✓ Proporcionar al área de Planeación y Evaluación, la información necesaria para la planeación de la demanda educativa en construcción y equipamiento de los planteles.
- ✓ Proponer los criterios técnico-pedagógicos, que permitan la aplicación de los programas de estudio.
- ✓ Coordinar la aplicación de los sistemas y procedimientos de control escolar, así como, verificar que se cumplan con las políticas y normas establecidas.
- ✓ Elaborar y actualizar los manuales de operación de las bibliotecas de los planteles.
- ✓ Gestionar a los planteles la documentación necesaria para el registro de Título y expedición de Cédula Profesional, ante la instancia correspondiente.
- ✓ Promover que el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje se apegue a los planes de estudio vigentes y a las disposiciones establecidas.

### Objetivo

Propiciar las condiciones para que los alumnos del CECYTEQ, puedan lograr su correcta incursión en los campos educativo, social y laboral, a través de la experiencia de llevar a la práctica los conocimientos adquiridos y que logren una formación integral, por medio de actividades culturales, deportivas y cívicas.

### Funciones

- ✓ Dirigir y coordinar la formulación de las normas, lineamientos y políticas para la promoción de la cultura y las actividades deportivas en los planteles.
- ✓ Coordinar los eventos culturales y deportivos de carácter estatal, regional y nacional en los que participe el Colegio.
- ✓ Establecer relaciones de intercambio con instituciones afines, a efecto de aprovechar experiencias que mejoren la calidad de los servicios que ofrece el CECyTEQ.
- ✓ Establecer los lineamientos para que los planteles realicen actividades de intercambio cultural, deportivo y recreativo con instituciones afines.
- ✓ Elaborar el Programa Operativo Anual del departamento de vinculación, con base en los lineamientos establecidos, y presentarlo a la Dirección de Planeación y Evaluación para lo conducente.
- ✓ Organizar y coordinar los eventos culturales y deportivos que realice la Dirección General.

- ✓ Planear, organizar, proponer y en su caso realizar las actividades de comunicación y difusión de los planteles de acuerdo a los lineamientos emitidos por la Dirección General.
- ✓ Promover en los planteles el desarrollo de actividades de intercambio de información, materiales y publicaciones académicas con instituciones educativas, del mismo nivel así como con organismos o dependencias de gobierno estatal y municipal.
- ✓ Proponer las normas y lineamientos para que los planteles desarrollen eventos de vinculación con la participación de los sectores productivo, gubernamental, social y privado.
- ✓ Proponer la difusión de los avances y resultados de los programas de servicio social, prácticas profesionales, promoción profesional, seguimiento de egresados, visitas a empresas, servicios externos y emprendedores, establecidos en el Estado.
- ✓ Elaborar, controlar y evaluar programas de servicio social y prácticas profesionales.
- ✓ Coordinar con los planteles la difusión y asignación de los programas de becas, así como, llevar su planeación y control.
- ✓ Mantener comunicación con los departamentos del área académica para un mejor desempeño de sus funciones.

*Departamento Psicopedagógico*

Objetivo



Promover la educación integral del alumno, supervisar los servicios de tutorías, escuela para padres, orientación vocacional y atención psicopedagógica a los alumnos.

#### Funciones

- ✓ Capacitar y dar seguimiento al proyecto nacional de tutorías, en coordinación con los jefes de servicios docentes y trabajadora social.
- ✓ Implementar y ejecutar con el apoyo de los directores el proyecto de escuela para padres.
- ✓ Apoyar a los responsables de servicios escolares en planteles en los estudios y análisis que orienten a identificar las causas que afecten el rendimiento y comportamiento escolar de los alumnos.
- ✓ Apoyar a los responsables de servicios escolares en la orientación vocacional y de integración social, requerida para la consecución de los objetivos del proceso enseñanza aprendizaje.
- ✓ Orientar, conjuntamente con los Jefes de servicios docentes, a los profesores en la selección y aplicación de los métodos y auxiliares didácticos que apoyen al desarrollo integral de los alumnos.
- ✓ Apoyar en los diferentes proyectos que se establezcan en la Dirección académica, que coadyuven a la mejora educativa.
- ✓ Coadyuvar en la atención a alumnos con deficiencias académicas.
- ✓ Mantener comunicación con los departamentos del área académica para un mejor desempeño de sus funciones.

*Departamento de Servicios Docentes*

## Objetivo

Programar y supervisar, en coordinación con los Jefes de Servicios Docentes de los planteles, las actividades académicas a desarrollar por el personal docente; de acuerdo a los lineamientos establecidos por la DG, a efecto de garantizar la prestación de un servicio educativo orientado al logro de los objetivos institucionales y a la mejora continua del proceso educativo.

## Funciones

- ✓ Administrar la aplicación de los planes y programas de estudio, así como los métodos educativos acordes al Bachillerato Tecnológico.
- ✓ Coordinar y controlar la actualización de los programas de estudio, de acuerdo a las normas y lineamientos del CECYTEQ.
- ✓ Coordinar y supervisar la integración y funcionamiento de las academias de docentes, verificando la realización y los resultados de los acuerdos tomados.
- ✓ Coordinar y vigilar la elaboración, difusión y aplicación de las normas que regulan la actividad docente en los planteles.
- ✓ En coordinación con el Departamento de Vinculación, participar en el desarrollo e intercambio de programas académicos con instituciones educativas del mismo y siguiente nivel.
- ✓ Proponer programas para la formación y actualización del personal docente que imparte las asignaturas de acuerdo con los requerimientos institucionales.
- ✓ Promover continuamente la mejora de la planeación didáctica del Docente con el enfoque de competencias profesionales, de acuerdo a la reforma integral del bachillerato.

- ✓ Orientar, conjuntamente con los Jefes de servicios docentes, a los profesores en la selección y aplicación de los métodos y auxiliares didácticos que apoyen al desarrollo de los contenidos programáticos.
- ✓ Coordinar los proyectos especiales en ciencias e ingeniería.
- ✓ Analizar resultados académicos en los planteles para implementar herramientas y metodologías de mejora que permitan mantener y/o mejorar los indicadores académicos.
- ✓ Mantener comunicación con los departamentos del área académica para un mejor desempeño de sus funciones.

#### *DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA*

##### Misión

Mantener al Colegio en condiciones óptimas de funcionamiento, propiciando la adecuada y oportuna distribución de los recursos humanos, materiales y financieros a las áreas que integran la estructura.

##### Objetivo

Planear, dirigir, controlar y supervisar las actividades relacionadas con la administración del Colegio, a través de la optimización de los recursos humanos, materiales y financieros.

##### Funciones

- ✓ Planear, organizar y coordinar la administración de los recursos humanos, financieros y materiales del CECYTEQ, conforme a las normas, políticas, lineamientos y procedimientos establecidos.
- ✓ Coordinar y mantener actualizados los sistemas de contabilidad y control presupuestario, de los recursos asignados al Colegio.
- ✓ Coordinar la elaboración del programa de adquisiciones del CECYTEQ.
- ✓ Coordinar de acuerdo a la propuesta presentada por la comisión de capacitación y autorizada por el Director General, el programa de formación y actualización de recursos humanos.
- ✓ Coordinar la elaboración del proyecto de presupuesto del Colegio.
- ✓ Formular el plan estratégico anual del área y presentarlo a autorización de Dirección General.
- ✓ Participar en la elaboración de normas y procedimientos tendientes a establecer sistemas de control interno respecto del manejo de Recursos Financieros, Humanos y Materiales del Colegio.
- ✓ Apoyar a la Dirección General en la gestión de los recursos económicos.

*Departamento de Recursos Humanos*

Objetivo

Cumplir con una adecuada administración del Recurso Humano, proporcionando una dotación oportuna a las áreas así como vigilar la correcta y oportuna cobertura de las prestaciones a que el personal tiene derecho.

## Funciones

- ✓ Planear, organizar, controlar y evaluar la administración de recursos humanos asignados al Colegio.
- ✓ Supervisar y evaluar el cumplimiento de normas y procedimientos establecidos en los reglamentos para el personal del CECYTEQ.
- ✓ Generar interpretaciones normativas relativas a la administración de personal para apoyar a los coordinadores administrativos de los planteles.
- ✓ Coordinar el pago de sueldos y prestaciones al personal que labora en el Colegios.
- ✓ Elaborar el Programa Operativo Anual del Departamento de Recursos Humanos, con base en los lineamientos establecidos, y presentarlo a la Dirección Administrativa para lo conducente.
- ✓ Coordinar el desarrollo de los programas de capacitación propuestos por la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento del Colegio tanto para el personal administrativo como para el personal docente.

## *Departamento de Recursos Financieros*

### Objetivo

Lograr que el ejercicio del presupuesto se realice bajo criterios de disciplina y racionalidad, vigilar la razonabilidad de los gastos y la oportunidad en la percepción de los ingresos.

## Funciones

- ✓ Formular el anteproyecto anual de presupuesto tanto de ingresos como de egresos del CECyTEQ de acuerdo con los lineamientos emitidos por la Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto de la SEP y la Secretaría de Planeación y Finanzas del Estado.
- ✓ Controlar las asignaciones presupuestales de las áreas de la dirección general y de los planteles del Colegio.
- ✓ Coordinar la recopilación y validación de la información financiera del Colegio, así como su documentación comprobatoria y presentarla a la Dirección Administrativa en los términos y plazos establecidos.
- ✓ Llevar el control de los ingresos propios que generan los planteles educativos dependientes de la Dirección General.
- ✓ Difundir los lineamientos y procedimientos para la administración de los recursos financieros asignados.
- ✓ Elaborar el Programa Operativo Anual del Departamento de Recursos Financieros, con base en los lineamientos establecidos, y presentarlo a la Dirección Administrativa para lo conducente.

*Departamento de Recursos Materiales y Servicios*

Objetivo

Mantener en condiciones óptimas a las áreas del Colegio, en cuanto a disponibilidad de recursos materiales y servicios, así como mantener actualizado el control del mobiliario y equipo del organismo.

#### Funciones

- ✓ Planear, organizar, controlar y evaluar la adquisición de los recursos materiales y servicios solicitados por las áreas de la Dirección General y planteles.
- ✓ Mantener actualizado el inventario de bienes muebles de Dirección General y sus respectivos resguardos, así como el de los planteles.
- ✓ Recibir y distribuir los bienes adquiridos, de acuerdo con las políticas, procedimientos y calendarios establecidos.
- ✓ Elaborar, las solicitudes de cotización, cuadros comparativos y órdenes de compra para atender las necesidades de las áreas tanto de Dirección General como de planteles, conforme a las normas y procedimientos vigentes.
- ✓ Registrar y controlar los movimientos de altas, resguardo, transferencia y baja de bienes de activo fijo en la dirección general y en los planteles.
- ✓ Elaborar el Programa Operativo Anual del Departamento de Recursos Materiales y Servicios, con base en los lineamientos establecidos, y presentarlo a la Dirección Administrativa para lo conducente.
- ✓ Ejecutar las adquisiciones en forma directa, por invitación restringida, licitaciones públicas federales o estatales según la normatividad vigente.
- ✓ Mantener actualizado el padrón de proveedores del Colegio, y realizar sus respectivas evaluaciones de acuerdo a lo establecido.

- ✓ Tramitar los pagos de proveedores ante el departamento de Recursos Financieros.

### *DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN*

#### Misión

Contribuir al cumplimiento de la visión y misión del CECyTEQ, coordinando la Formulación, Ejecución, Seguimiento y Evaluación de los Planes y Programas Institucionales.

#### Objetivo

Coordinar el proceso de planeación, programación y evaluación del CECyTEQ, con la participación de las áreas y planteles; Verificar que las metas y objetivos que se establezcan sean congruentes con la misión y visión institucionales, y dar seguimiento a su cumplimiento.

#### Funciones

- ✓ Identificar las necesidades regionales en relación al servicio educativo que se proporciona en los planteles del Colegio y proponer las prioridades para su atención.
- ✓ Coordinar las actividades que permitan elaborar y actualizar el Plan Estratégico Institucional del CECyTEQ, así como los de cada uno de los Planteles.
- ✓ Coordinar las actividades para la elaboración del Plan Anual del CECyTEQ que se presenta a la Coordinación Nacional de Organismos descentralizados, así como los reportes periódicos de seguimiento.



- ✓ Coordinar las actividades para la elaboración del Programa Operativo Anual (POA Estatal) del CECYTEQ, que se presenta a la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado, así como los reportes periódicos de seguimiento.
- ✓ Ø Participar en la gestión de recursos provenientes de los diversos programas federales y estatales, presentando las propuestas respectivas ante las autoridades competentes, de conformidad con las reglas de operación.
- ✓ Coordinar las actividades administrativas para la aplicación de los recursos económicos autorizados, dando seguimiento al ejercicio de los mismos.
- ✓ Realizar o coordinar la elaboración de los estudios de factibilidad para la creación y liquidación de planteles, así como de especialidades.
- ✓ Organizar y dirigir, en coordinación con la Dirección Administrativa, la elaboración de los manuales administrativos de la Dirección general y de los Planteles.
- ✓ Establecer las prioridades en la atención a los requerimientos de construcción, equipamiento y mantenimiento, detectados por el Departamento de Construcción y Equipamiento.
- ✓ Promover y dirigir el diseño de métodos y procedimientos que contribuyan a mejorar los servicios que ofrece el CECYTEQ.
- ✓ Coordinar el diseño e implementación de los sistemas informáticos del CECYTEQ, así como supervisar su aplicación.
- ✓ Supervisar la integración de los reportes estadísticos, indicadores y otros instrumentos de información que se generen o utilicen en el Colegio.

*Departamento de Planeación y Programación*

## Objetivo

Integrar la información del sistema educativo del CECyTEQ, para efectos estadísticos y de control; así como validar la funcionalidad de los equipos y sistemas de información, proponiendo mejoras y sustituciones.

## Funciones

- ✓ Integrar la información de las diversas áreas para la elaboración del Programa Operativo Anual (POA Estatal) del CECyTEQ y del Programa Anual (P.A. Federal) o los programas que eventualmente los sustituyan; así como los reportes periódicos de seguimiento.
- ✓ Concentrar, validar y reportar a las instancias oficiales la información estadística del CECyTEQ, integrándola en los formatos oficiales establecidos.
- ✓ Integrar la información estadística, transformándola en indicadores institucionales, gráficos y otros reportes presentados a los niveles directivos, para la toma de decisiones.
- ✓ Participar en el diseño, implementación y supervisión del funcionamiento de los sistemas de información que operan en el CECyTEQ, proponiendo mejoras y sustituciones.
- ✓ Establecer las características y especificaciones técnicas de los equipos informáticos que se requieran para el servicio educativo, en concordancia con los objetivos y programas académicos.

- ✓ Integrar o coordinar la integración del recuento físico del equipo informático del CECyTEQ y mantenerlo permanentemente actualizado.
- ✓ Verificar, en coordinación con el personal de los planteles, que los equipos informáticos se mantengan permanentemente en buenas condiciones de uso; promoviendo las acciones necesarias para la actualización, sustitución o baja justificadas.
- ✓ Asesorar al personal de los planteles en la solución de problemas técnicos, software, aplicación de garantías, etc., relativos a los equipos informáticos que tengan asignados.
- ✓ Coordinar con los planteles los servicios de comunicación electrónica que se requieran, supervisando la prestación del servicio por proveedores externos.
- ✓ Proporcionar el soporte técnico básico a los usuarios de equipos informáticos de la Dirección General.
- ✓ Apoyar en la elaboración de documentos y presentaciones electrónicas para Reuniones e informes solicitados por la Dirección General.

*Departamento de Construcción y Equipamiento*

**Objetivo**

Lograr la mejora en la calidad del servicio educativo, mediante la atención a los requerimientos de espacios físicos y equipamiento adecuados para cubrir las necesidades de los usuarios y mantener las instalaciones en óptimas condiciones de operación e imagen.

## Funciones

- ✓ Identificar las necesidades de infraestructura y equipamiento, para atender la demanda actual y potencial de educación media superior tecnológica; así como determinar la estrategia para lograr la cobertura, de conformidad con la capacidad instalada.
- ✓ Administrar la ejecución de los Programas de Infraestructura y Equipamiento aprobados por los distintos niveles de Gobierno, en coordinación con el Organismo estatal de Construcción de Escuelas.
- ✓ Supervisar el avance físico y financiero de los programas de inversión del CECYTEQ así como elaborar los reportes correspondientes conforme a las disposiciones normativas. En su caso, informar a la Dirección de Planeación sobre las desviaciones detectadas.
- ✓ Elaborar y ejecutar el Programa Anual de Mantenimiento, de conformidad con el procedimiento establecido.
- ✓ Formular e integrar la propuesta de los programas de inversión anual del CECYTEQ, de acuerdo con los planes de desarrollo, así como de las políticas del Sector Educativo.
- ✓ Proponer y controlar el diseño de espacios educativos, de acuerdo con los objetivos de la currícula y el plan de desarrollo institucional.
- ✓ Integrar y mantener actualizado el acervo de las guías mecánicas de equipamiento del CECYTEQ, que emitan las áreas académicas, de acuerdo con los planes y programas de estudio vigentes.

- ✓ Proponer, en coordinación con los organismos correspondientes, los lineamientos técnicos para el diseño, desarrollo y programación de espacios educativos para las instituciones del sistema.
- ✓ Establecer las características y especificaciones detalladas de los materiales y equipos que, conforme a los objetivos educacionales, requieran los planteles, en coordinación con el área académica.
- ✓ Integrar y mantener actualizado el recuento físico de las instalaciones y el equipo existente en los planteles, a fin de establecer los programas de inversión correspondiente.
- ✓ Gestionar las adquisiciones de mobiliario y equipo, en base a los requerimientos de los planteles.

#### *DIRECCIÓN DE PLANTEL*

##### Misión

Planear, Organizar, Dirigir, Controlar y Evaluar la prestación del servicio de Educación Media Superior en Bachillerato Tecnológico que ofrece el plantel, de acuerdo con las disposiciones técnicas, administrativas y legales que expida tanto la Dirección General, como otras dependencias normativas.

##### Objetivo

Promover, establecer, organizar, dirigir y sostener los servicios educativos, culturales, deportivos y científicos, a fin de dar respuesta a las demandas sociales que atiende el plantel, en la región en donde está ubicado.

## Funciones

- ✓ Planear, programar y coordinar las acciones estratégicas y operativas para el cumplimiento del proceso educativo del plantel, estableciendo los objetivos, metas, programas y proyectos para el adecuado desarrollo académico.
- ✓ Establecer condiciones operativas funcionales para hacer uso adecuado de los recursos humanos, técnicos, materiales y financieros con que cuenta el plantel, orientando las acciones hacia la racionalización de dichos recursos y la calidad en el servicio.
- ✓ Desarrollar los programas establecidos por la Dirección Académica para el eficiente desempeño del profesorado, a través de cursos de actualización en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en las disciplinas específicas, así como contribuir a la objetiva administración del personal académico, con sistemas de incentivos de personal.
- ✓ Vigilar el cumplimiento a las disposiciones del Colegio, a los planes y programas académicos, y a los acuerdos que regulen su estructura y funcionamiento.
- ✓ Llevar un control y registro del proceso integral del educando, desde su ingreso al plantel hasta su egreso del mismo, implantando sistemas de información que le permita conocer la calidad educativa de cada uno de los alumnos inscritos.
- ✓ Desarrollar, sugerir e implantar programas para la aplicación de métodos educativos, con el propósito de incrementar permanentemente la calidad de la educación que imparte el plantel.
- ✓ Entablar comunicación continua con autoridades municipales, estatales y federales, así como con organismos públicos y privados que tengan relación con

el plantel, a fin de estrechar vínculos académicos-laborales que coadyuven a la formación profesional de los educandos.

## **2.6. Investigaciones relacionadas**

(LA EDUCACIÓN OBLIGATORIA EN MÉXICO INFORME 2018, Primera Edición-2018, INEE, Sylvia Schmelkes del Valle, Margarita Zorrilla Fierro) El financiamiento educativo es condición necesaria para que la educación nacional se desarrolle de acuerdo con los propósitos y las metas que establece nuestra Constitución Política.

Alfredo Eric Calcagno, Revista Iberoamericana de Educación, Número 14, Financiación de la Educación, El financiamiento de la educación en América Latina, Mayo-Agosto 1997. El análisis del financiamiento de la educación en América Latina plantea algunos de los problemas básicos de la crisis global y de las perspectivas de desarrollo de la región. No se trata -como en los países centrales- de una situación estable, en la que ya están decididas las cuestiones fundamentales y en donde hay que optar por la asignación de pequeños porcentajes de los recursos totales para uno u otro fin. En el caso de América Latina está por definirse el marco conceptual del financiamiento, que dependerá del estilo de desarrollo que se adopte. En el caso específico de la educación, deberá determinarse cómo se insertará en el contexto social y económico global, y, en especial, cuál será la estructura del gasto según los tipos de enseñanza que se desee privilegiar, así como los recursos que se le asignarán, dados la estructura institucional, el sistema fiscal y los agentes sociales comprometidos.

(EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL Y SU FINANCIAMIENTO PÚBLICO, Por Fiorentina García Miramón) Un sistema educativo, como cualquier otro sistema, es una manera de organizar los distintos elementos que lo integran, con el fin de obtener un resultado (Pritchett, 2013). Para lograr los resultados esperados, un sistema educativo necesita de recursos (Fernandez and Rogerson, 2003). Por lo tanto, una reforma que modifica al sistema educativo también debe verse reflejada en los recursos que éste necesita. Los recursos y los elementos que integran al SEN deben estar vinculados con el fin de tener mejor la calidad y equidad de la educación.

Es necesario que el gasto público en educación sea consistente con las nuevas realidades de la población mexicana. El país tiene una población más educada, más vieja y predominantemente urbana. Se debe incrementar el fondeo de los niveles más altos de educación. En cuanto a la educación básica se necesitan alinear incentivos a fin de que mejorar su calidad sea un eje rector en la política educativa (Héctor Juan Villarreal Páez).

La educación es uno de los objetivos fundamentales de los gobiernos en los países desarrollados y, el crecimiento que han experimentado la mayoría de los países de la OCDE en contraposición al escaso avance de otras sociedades se debe en gran medida a la expansión de la educación. Por ello, el gasto público en educación suele ser elevado, incluso en aquellos países en donde el papel del Estado en la economía es pequeño. Sin embargo, a pesar de encontrarse una amplia literatura económica acerca de los factores



que inciden en el gasto social, existen muchas lagunas en el análisis de los factores determinantes del gasto público en educación (Molina Morales et al., 2011).

Uno de los factores más relevantes, en cuanto al presupuesto designado al sector educativo, es la demografía. Molina Morales et al. (2011) concluyen que, cuanto mayor es el peso de la población menor de 15 años sobre la población total, mayor es la partida presupuestaria destinada a educación; sin embargo, no encuentran un efecto claro en cuanto a la educación terciaria.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

### 3. CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Justificación

La educación a nivel mundial es primordial, sustentable y básica para así evitar que el país tenga rezagos y desigualdades en la población, ya que es por derecho de todos los ciudadanos recibir una educación de calidad, sin importar su contexto de procedencia.

El financiamiento educativo actualmente no ha logrado cubrir las necesidades apremiantes en materia de operación de las escuelas, inversión en infraestructura física, la actualización e implementación de nuevos programas educativos que nos permitan tener una mejor preparación de los estudiantes, y así tengan las herramientas de seguir preparándose para su futuro y del país.

El presente trabajo pretende hacer un análisis sobre sus ingresos propios y los financiamientos que recibe una Institución Educativa de nivel media superior que es CECYTEQ por parte de la Federación y el Estado, para que logre implementar y gestionar nuevos modelos estratégicos dando la apertura a la generación de nuevos ingresos propios, los cuales cubrían las diferentes necesidades con las que cuenta el Colegio.

#### 3.2.1. *Objetivo General*

Identificar el impacto de un modelo de financiamiento en el diseño y gestión de estrategias administrativas.

### **3.2.2. *Objetivos específicos***

- Determinar el modelo de financiamiento.
- Determinar el diseño y gestión de estrategias administrativas.

### **3.3. *Definición del Universo***

El Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro (CECYTEQ) en Dirección General se encuestó a 33 colaboradores dividiéndose en: 4 Directivos, 5 académicos y 24 administrativos,

### **3.4. *Tamaño y Tipo de la muestra***

Se manejó una muestra no probabilística por conveniencia integrada por 33 personas, de acuerdo a las características, recursos y tiempo destinado a la presente investigación.

En las muestras no probabilísticas, o muestras dirigidas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra.

El enfoque cuantitativo de una muestra no probabilística requiere una cuidadosa y controlada elección de sujetos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema.

### **3.5. *Definición de las Variables***

- **Variable Dependiente:** Modelo de Financiamiento.

El objetivo del modelo financiero, es determinar la existencia de un punto de indiferencia en la decisión de financiarse con fondos propios o de terceros, ante

la alternativa del aumento de la inversión, para validar la existencia de un umbral en la mezcla de fondos, a partir del cual ya no conviene a la entidad alterar la mezcla de financiamiento obtenida, dado que la determinada es la que minimiza los costos totales de esta estructura. (Pérez, Jorge Orlando; Sattler, Silvana Andrea; Bertoni, Martín & Terreno, Dante Domingo, 2015).

- **Variable Independiente.-** Diseño y gestión de nuevas estrategias administrativas de Financiamiento.

La aplicación de las estrategias administrativas para la gestión de los recursos financieros incide sobre la fuente de financiamiento a considerar. Constituye una cuestión relevante analizar dónde serán obtenidos y destinados los fondos, ya que un uso ineficiente de los recursos puede derivar en una imposibilidad de pago en el futuro, (J. Orlando Pérez, 2013).

### **3.6. Hipótesis**

El diseño y gestiones de estrategias administrativas impactan en el Modelo de Financiamiento.

## 4. METODOLOGÍA

En el presente capítulo se muestra el diseño metodológico que fue utilizado para el desarrollo del presente estudio. Asimismo, se plantea la problemática que permitió definir el problema de investigación y sus respectivas variables de estudio.

Por otra parte, se dan a conocer las hipótesis y objetivos del estudio teniendo como base la delimitación y sus respectivos alcances. Finalmente, se describe la población de estudio que se utilizó para llevar a cabo el proceso y recolección de datos de campo que permitieron obtener la evidencia empírica que a su vez permitió poner a prueba la hipótesis de investigación de esta tesis.

### 4.1. Diseño del estudio

Para la presente investigación se utilizó un Diseño No Experimental, Kerlinger (1979, p. 116).

La investigación no experimental, es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador.

En la investigación no experimental las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, el investigador no tiene control directo sobre dichas variables, no puede influir sobre ellas porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

#### **4.2. Tipo de estudio**

Se trata de un Estudio Descriptivo (Dankhe, 1986), ya que sólo se pretende dar un diagnóstico; De Campo porque se acudirá directamente a la institución educativa para hacer la investigación; Transversal en función de que se hará una sola medición de un solo instante; y Correlacional puesto que se manejarán dos variables que se busca correlacionar.

La investigación de campo es la que se realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio. Los datos se recogen directamente de la realidad y su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, por lo que facilita su revisión y/o modificación en caso de surgir dudas.

Los diseños de investigación transeccional o transversal (Ibidem, p.270), recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (o describir comunidades, eventos, fenómenos o contextos). Es como tomar una fotografía de algo que sucede.

Los diseños transversales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiestan una o más variables (dentro del enfoque cuantitativo) o ubicar, categorizar y proporcionar una visión de una comunidad, un evento, un contexto, un fenómeno o una situación (describirla, como su nombre lo indica, dentro del enfoque cualitativo). El procedimiento consiste en medir o ubicar a un grupo de personas, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, en una variable o concepto (generalmente más de una variable o concepto) y proporcionar su descripción.

Son, por lo tanto, estudios puramente descriptivos y cuando establecen hipótesis, éstas son también descriptivas.

Los estudios transversales descriptivos nos presentan un panorama del estado de una o más variables en uno o más grupos de personas, objetos o indicadores en determinado momento (enfoque cuantitativo) o el panorama de una comunidad, un contexto, una situación, un fenómeno o un evento en un punto del tiempo.

Los diseños transeccionales o transversales correlacionales causales (Dankhe, 1986), describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. Se trata también de descripciones, pero no de categorías, conceptos, objetos ni variables individuales, sino de sus relaciones, sean éstas puramente correlacionales o relaciones causales. En estos diseños lo que se mide-analiza (enfoque cuantitativo) o evalúa-analiza (enfoque cualitativo) es la asociación entre categorías, conceptos, objetos o variables en un tiempo determinado.

A veces únicamente en términos correlacionales, otras en términos de relación causa-efecto (razones por las que se manifiesta una categoría, una variable, un suceso o un concepto) (causales). Pero siempre en un momento específico.

Por lo tanto, los diseños correlacionales-causales pueden limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad ni pretender analizar relaciones de causalidad. Cuando se limitan a relaciones no causales, se fundamentan en ideas o hipótesis correlacionales; y cuando buscan evaluar relaciones causales, se basan en ideas o hipótesis causales.

### **4.3. Instrumento**

Se elaboró un cuestionario de 28 preguntas, 6 para datos generales y 22 para cada variable con escala tipo Likert (ordinal). Dicho cuestionario fue validado por impares y experto con apoyo de la profesora de tesis y del director de tesis.

El Escalamiento tipo Likert, es un método para medir por escalas las variables que constituyen actitudes. Fue desarrollado por Rensis Likert a principios de los 30. Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los sujetos. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externe su reacción eligiendo uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones.

Las afirmaciones califican al objeto de actitud que se está midiendo y deben expresar sólo una relación lógica; además, es muy recomendable que no excedan de 20 palabras.

La escala de Likert es de nivel ordinal y se caracteriza por ubicar una serie de frases seleccionadas en una escala con grados de acuerdo/desacuerdo. Estas frases, a las que es sometido el entrevistado, están organizadas en baterías y tienen un mismo esquema de reacción, permitiendo que el entrevistado aprenda rápidamente el sistema de respuestas.

La principal ventaja que tiene es que todos los sujetos coinciden y comparten el orden de las expresiones. Esto se debe a que el mismo Likert procuró dotar a los grados de la escala con una relación de muy fácil comprensión para el entrevistado.

La escala de Likert es una escala ordinal y como tal no mide en cuánto es más favorable o desfavorable una actitud, es decir que, si una persona obtiene una puntuación de 62 puntos en una escala, no significa esto que su actitud hacia el fenómeno medido sea



doble que la de otro individuo que obtenga 30 puntos, pero sí nos informa que el que obtiene 62 puntos tiene una actitud más favorable que el que tiene 30.

Millman y Greene (1989) indican que el “experto” lo define el propósito del instrumento y que el grupo elegido de expertos ha de representar una diversidad relevante de capacidades y puntos de vista. En este caso, el experto fue seleccionado con base a su conocimiento en Comportamiento Organizacional, así como en su experiencia de investigación sobre este tema.

Se estableció un consenso de opiniones de pares y experto para determinar, sobre una lista de ítems, cuáles eran los más apropiados para evaluar el contenido específico para el cual habían sido diseñados y que sirviesen como base para diseñar el cuestionario definitivo.

#### **4.4. Procedimiento**

A continuación, se describen las etapas a través de las cuales se llevó a cabo el proceso de investigación:

- I. Primeramente se eligió el tema de investigación en función de los recursos e intereses del autor y con asesoría del director de tesis. A partir de ello se establecieron los contenidos a indagar para formar el marco teórico.
- II. Habiendo elegido una institución educativa de nivel media superior para realizar el presente estudio, se elaboró un oficio dirigido al Director de ese Colegio solicitando su apoyo y autorización para obtener la información necesaria y para poder aplicar encuestas a los Directivos, con el consentimiento informado de los participantes y en el entendido de que la información se trataría de manera confidencial.

- III. Al recibir la autorización se solicitó información general y particular del Colegio a la directiva de la escuela; se investigó las necesidades con la cual se contaba en el momento para así poder dar la propuesta de algunos Financiamientos.
- IV. Se elaboró un cuestionario de 28 preguntas con escala tipo Likert para estructurar la encuesta. El instrumento fue validado por pares con apoyo de la subdirectora de tesis y director de tesis.
- V. Se aplicaron 33 encuestas en las instalaciones del Colegio a los docentes que, habiendo sido informados sobre el manejo confidencial de sus datos, aceptaron responder el cuestionario de manera anónima.
- VI. Los resultados de las encuestas fueron contabilizados y capturados en hojas de Excel. Se aplicó estadística descriptiva para obtener los porcentajes de cada variable y la información se presentó en forma de gráficos.
- VII. Los datos se analizaron por medio del programa estadístico SPSS (19ª versión) y se realizó un análisis descriptivo de frecuencias con tablas de contingencia para observar la correlación existente entre las variables.
- VIII. Se presentaron los resultados del análisis de la Correlación de Pearson y bilateral respecto de las variables de estrés en el trabajo contra las de satisfacción laboral con su correspondiente interpretación.

#### **4.5. Procesamiento de la información**

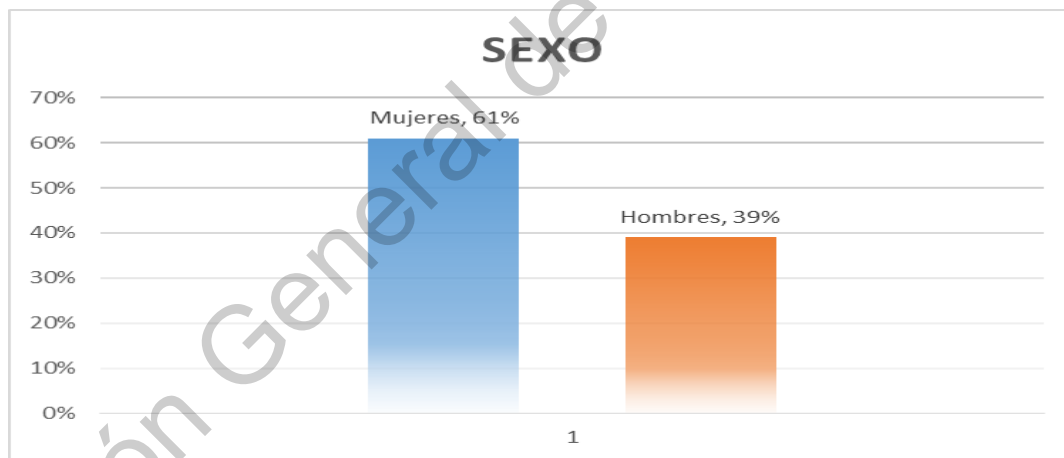
La información se contabilizó y capturó en hojas de Excel; se aplicó estadística descriptiva para obtener los porcentajes de cada variable y los resultados se presentaron en forma de gráficos

## 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente capítulo se dan a conocer los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los cuestionarios a la muestra poblacional que fue sugerida para el presente estudio, la cual proporcionó suficiente evidencia empírica que permitió probar las hipótesis planteadas en la presente investigación. Asimismo, se presenta el respectivo análisis y discusión de cada una de las preguntas que conformaron al cuestionario diseñado para esta tesis.

### 5.1. Datos Generales

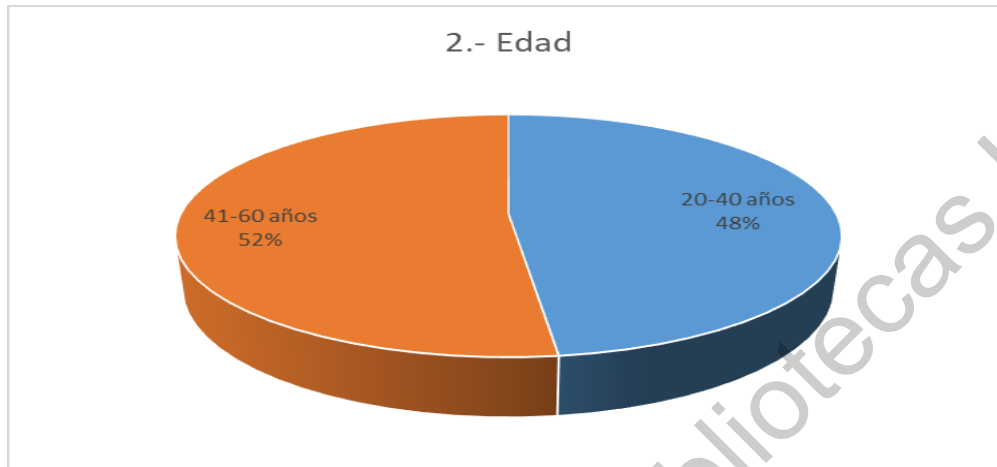
*Figura 5.1. Sexo*



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En el momento que se llevó a cabo la investigación, la institución educativa se recabó la información con un número de 12 hombres y 20 mujeres. (fig. 5.1)

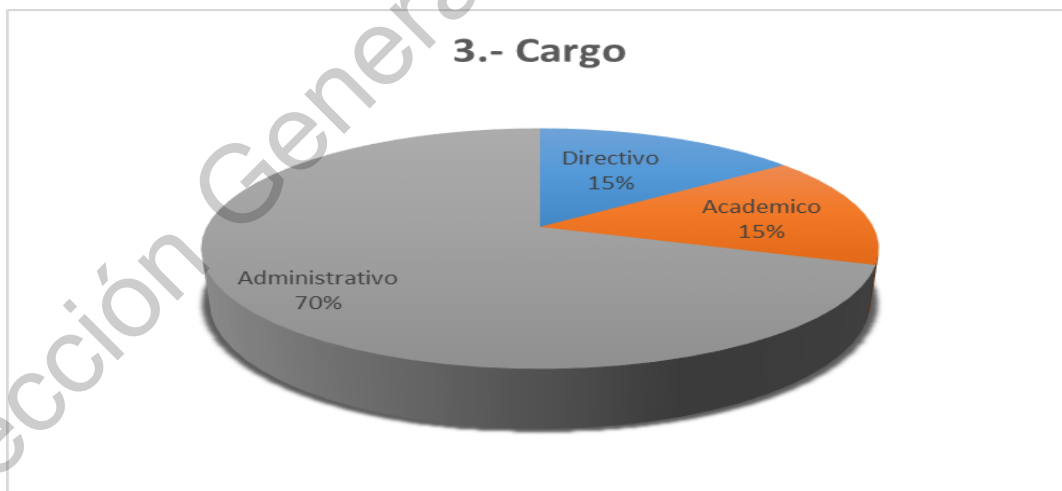
Figura 5.2. Edad



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Más de la mitad de los colaboradores que laboran en el colegio, son adultos mayores que oscilan entre los 41 a 60 años (Fig. 5.2).

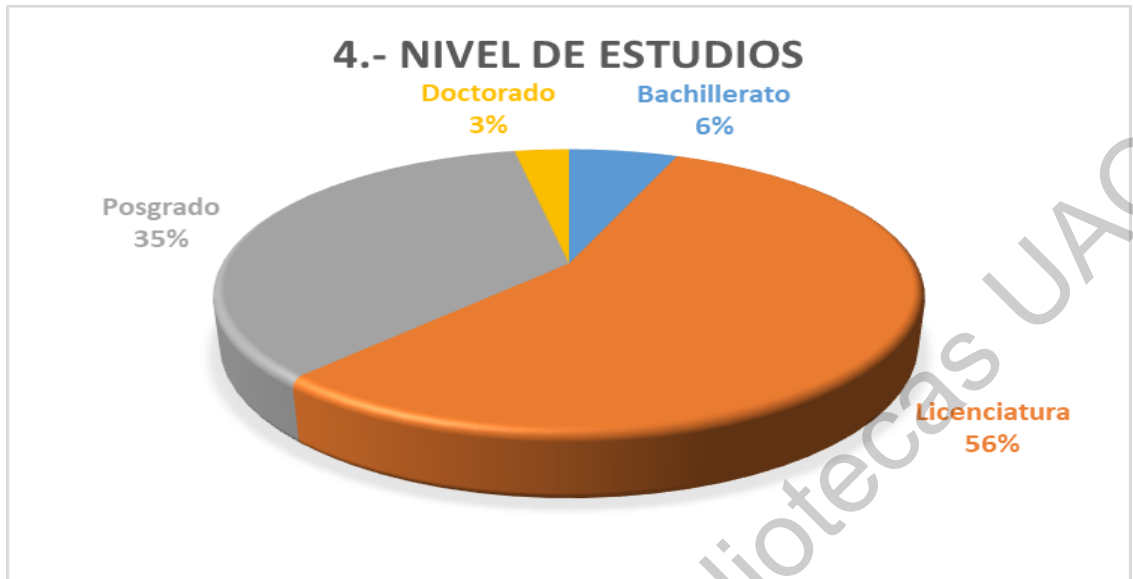
Figura 5.3. Cargo



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En esta pregunta se analizó que el 70% de los encuestados fueron administrativos, 15% directivos y otro 15% académicos. (Fig. 5.3).

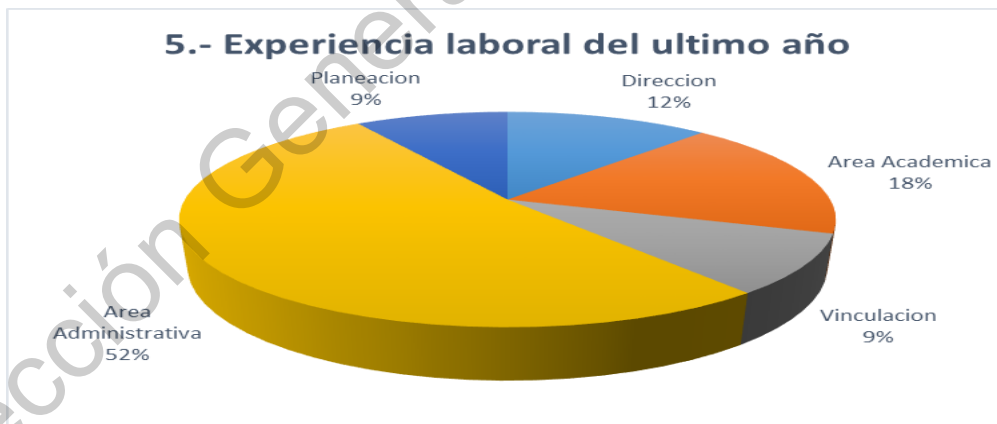
Figura 5.4. Nivel de estudios



Fuente: Elaboración propia, 2019.

La mayoría de los encuestados cuentan con licenciatura con un 56%, con un 35% cuentan con posgrado, el 6% con bachillerato, y sólo el 3% cuenta con (fig. 5.4).

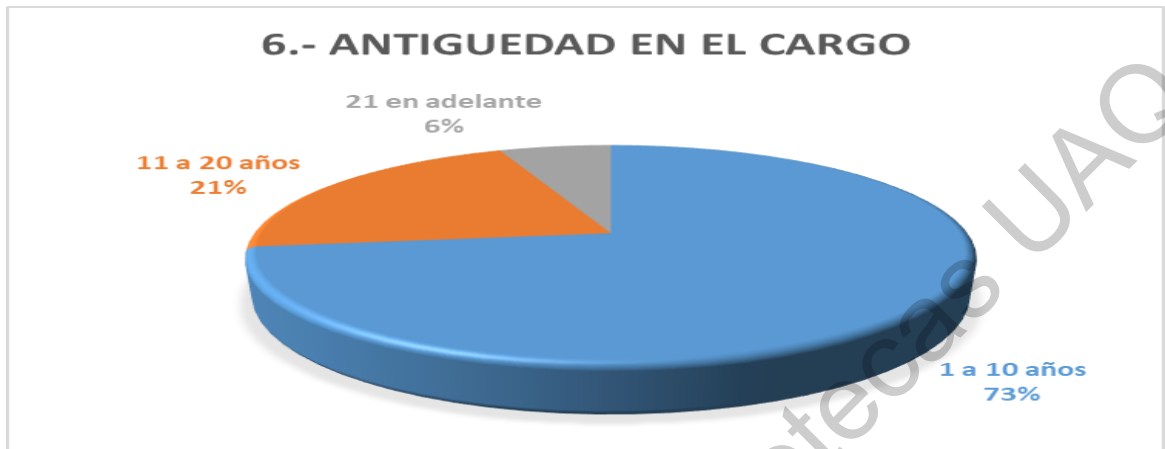
Figura 5.5. Nivel de estudios



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Relacionándolo con el hecho de que la mayoría de los encuestados son adultos, se entiende que el 52% de los administrativos siendo la mayor parte cuentan con experiencia en el último año.(fig. 5.5).

Figura 5.6. Antigüedad en el Cargo.



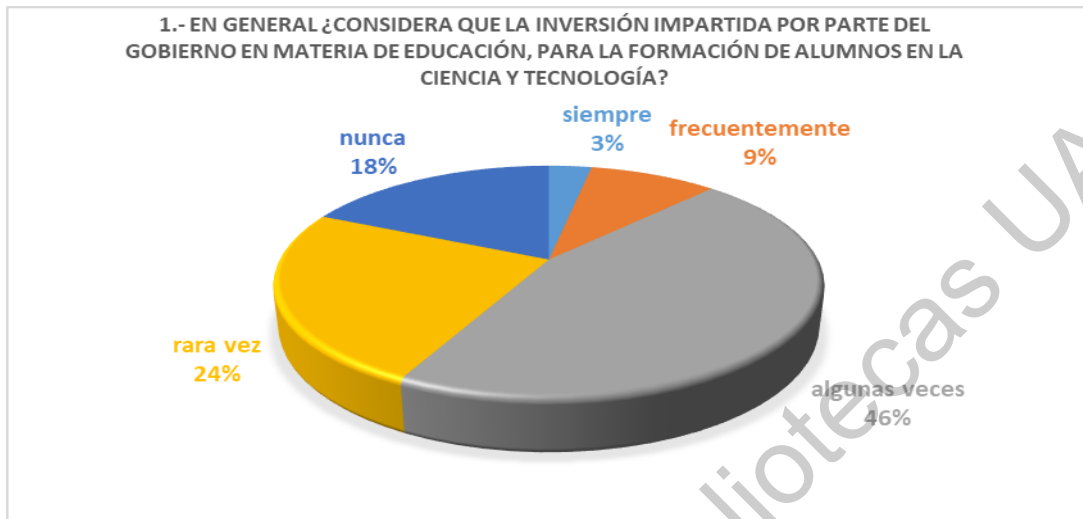
Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 73% de los encuestados tiene un su cargo un periodo de 1 a 10 años, seguido de 11 a 20 años y el 6% de 21 años en adelante, lo cual demuestra que la mayoría de las personas tienen poca rotación dentro del colegio.

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## 5.2. Modelo de Financiamiento

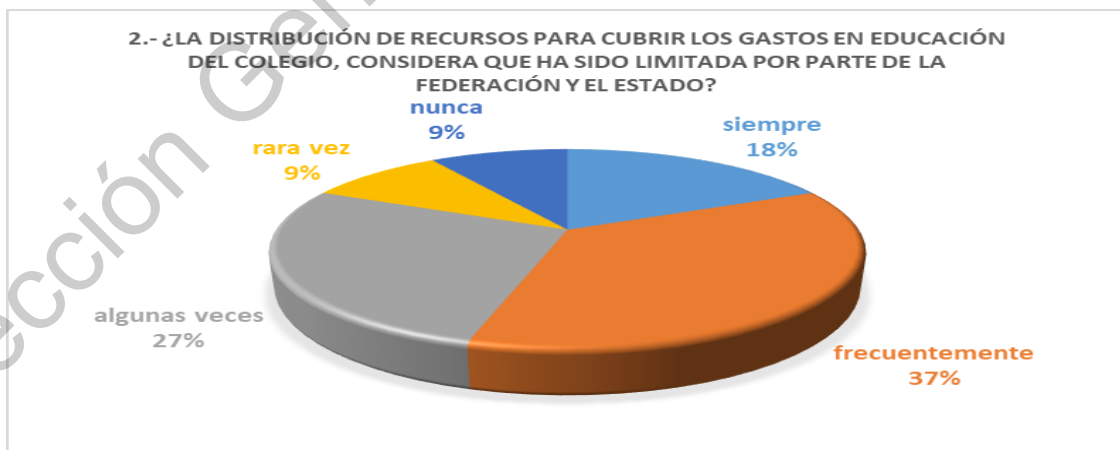
Figura 5.7. Inversión del Gobierno en la ciencia y tecnología



Fuente: Elaboración propia, 2019.

La gran mayoría de los encuestados manifestó que algunas veces la inversión por parte del Gobierno en materia de educación ayuda en la formación en ciencia y tecnología (fig. 6.1).

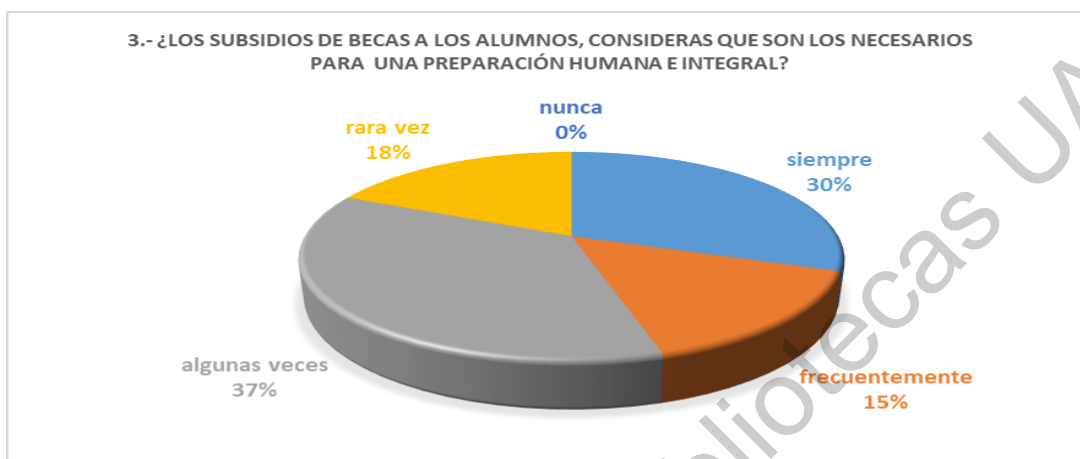
Figura 5.8. Distribución de recursos limitados



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 37% de los encuestados consideran que ha sido limitada la distribución de los gastos en educación por parte de la Federación y del Estado (fig. 6.2).

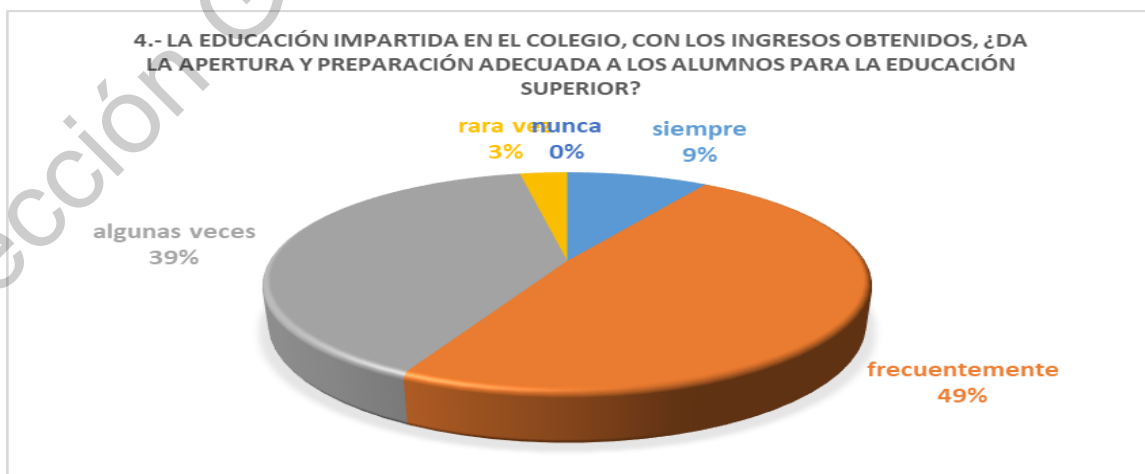
Figura 6.3. Subsidios en becas necesarios



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Respecto al tema de becas para los alumnos el 37% de los encuestados consideraron que algunas veces son los subsidios necesarios para una preparación humana e integral de los alumnos (fig. 6.3).

Figura 5.9. Apertura y preparación de alumnos

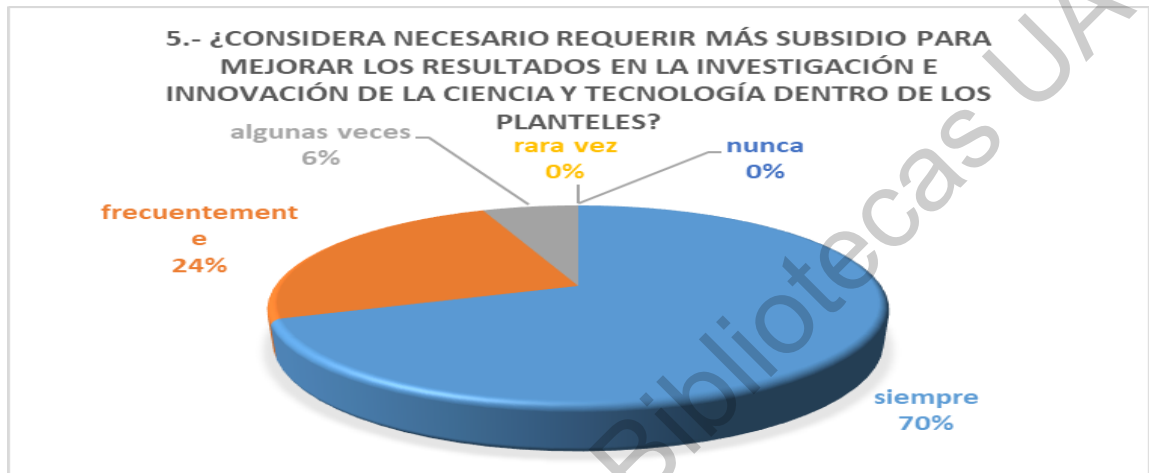


Fuente: Elaboración propia, 2019.



El 49% de los encuestados concuerdan que frecuentemente se logra una preparación adecuada con los ingresos que se obtienen, más se puede mejorar. (fig. 6.4).

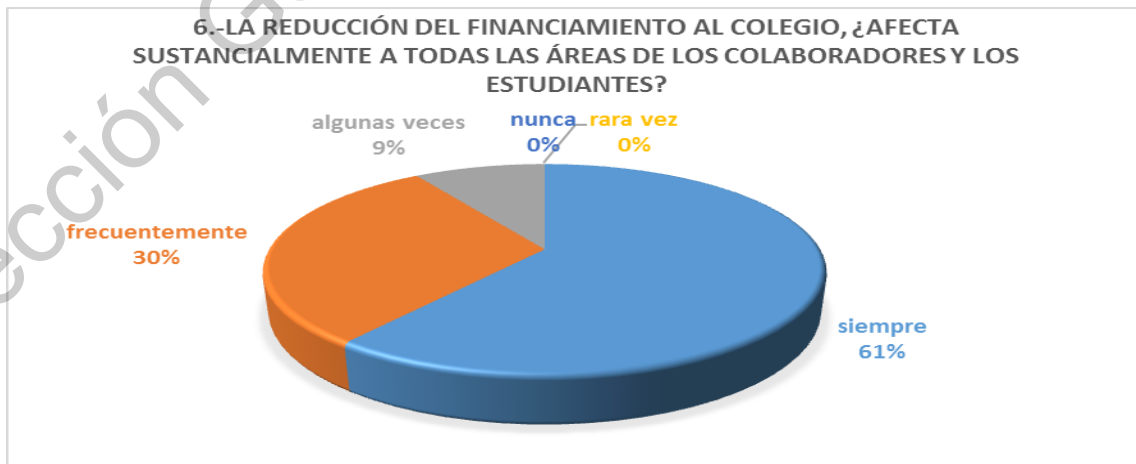
Figura 5.10. Más subsidio para la mejora en la investigación e innovación.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Al parecer existe una la opción de solicitar más subsidio con un 70% que optaron que siempre, para que así se vaya perfeccionando el tema de la educación en materia de ciencia y tecnología. (fig. 6.5).

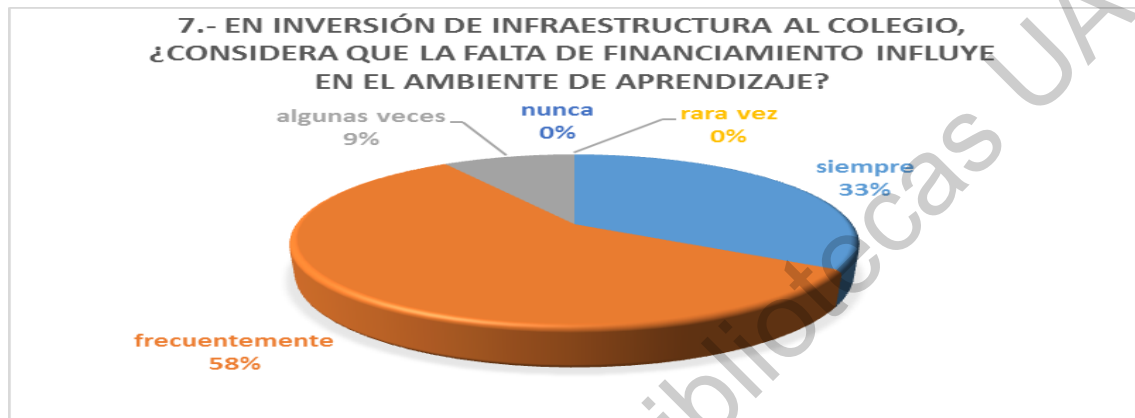
Figura 5.11. La reducción del financiamiento, como afecta al colegio.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 61% de los encuestados manifestaron que siempre afectara la reducción del financiamiento a los estudiantes y colaboradores de manera directa. (fig. 6.6).

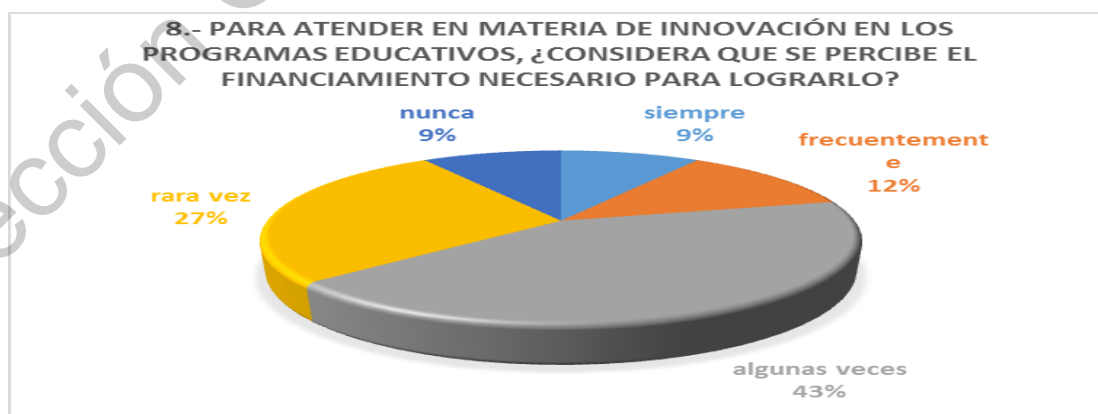
Figura 5.12. Influencia de la infraestructura en el aprendizaje



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Aunque el 33% de los encuestados señaló que siempre se ve influenciado el ambiente de aprendizaje por la parte de infraestructura en las aulas, el 58% que frecuentemente y el 9% consideró que rara vez o nunca era así (fig. 6.7).

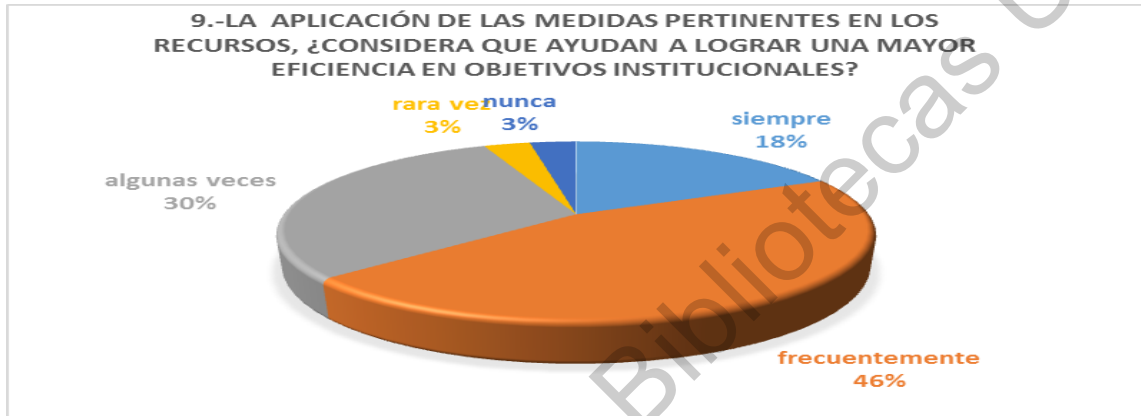
Figura 5.13. Buen financiamiento para la innovación en los programas educativos



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 55% de los encuestados de esta institución aseguraron que frecuentemente y alguna veces, el financiamiento no era el necesario para subsanar la parte de innovación en los programas educativos (fig. 6.8).

Figura 5.14. Buen financiamiento para la innovación en los programas educativos



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 64% de los encuestados aseguraron que siempre y frecuentemente confirmaron que es de suma importancia la administración de los recursos para así lograr los objetivos que se tienen planeados (fig. 6.9).

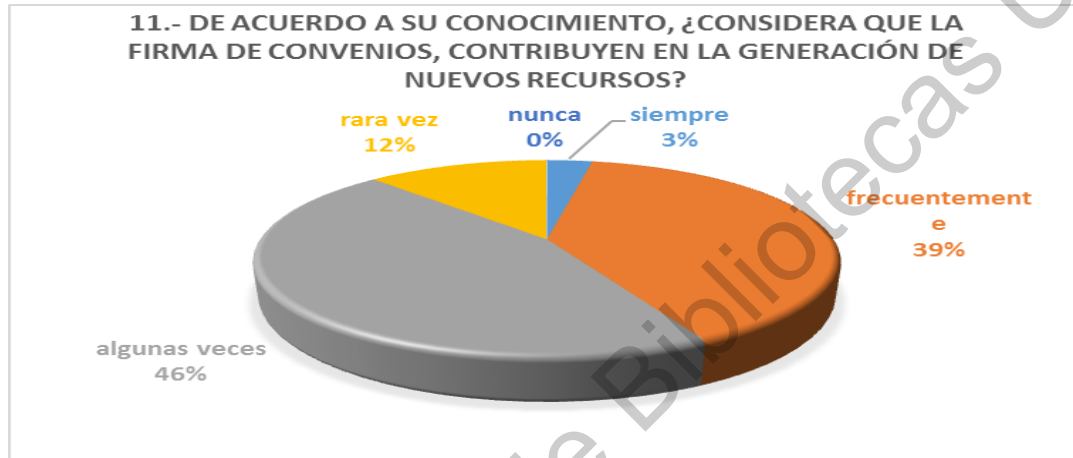
Figura 5.15. Condiciones adecuadas de los laboratorios y talleres



Fuente: Elaboración propia, 2019.

La gran mayoría de los encuestados con un 43% manifestó que consideran optimas las condiciones de los laboratorios y talleres, tomando en cuenta que el 70% de la muestra son administrativos (fig. 6.10).

Figura 5.16. Firma de convenios, como apoyo a generación de recursos.

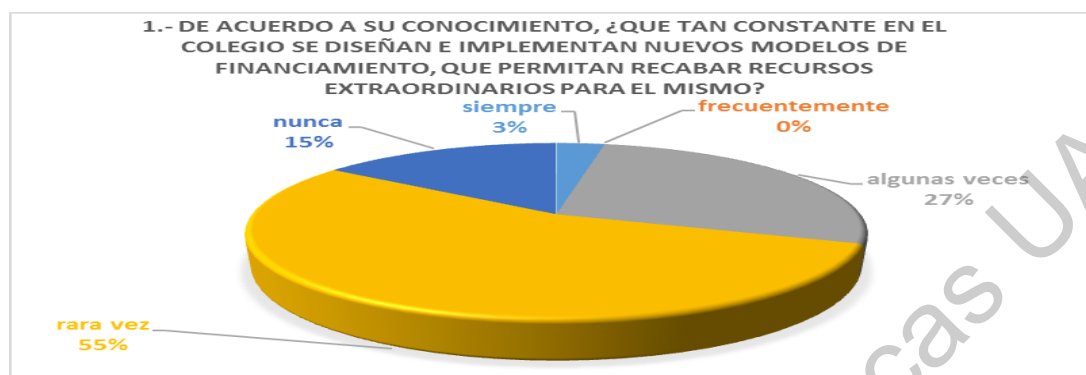


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Respecto al hecho de la firma de convenios por la institución, el 3% siempre, 46% afirmaron que algunas veces y el 39% frecuentemente, esto manifiesta que sumando las respuestas positivas dan un 88% que esperan buen resultado de los convenios, y aunque hubo un 12% que manifestó que rara vez so buenos dichos convenios (fig. 6.11).

### 5.3. Diseño y gestión de estrategias administrativas.

Figura 5.17. Becas a los alumnos, necesarias para una preparación



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Respecto al subsidio de becas a los alumnos por parte de gobierno, el 82% de los encuestados manifestó que siempre, frecuentemente y algunas veces éstas son necesarias para para el desarrollo humano e integral del alumno, el 18% dijo que rara vez son necesarias (fig. 7.1).

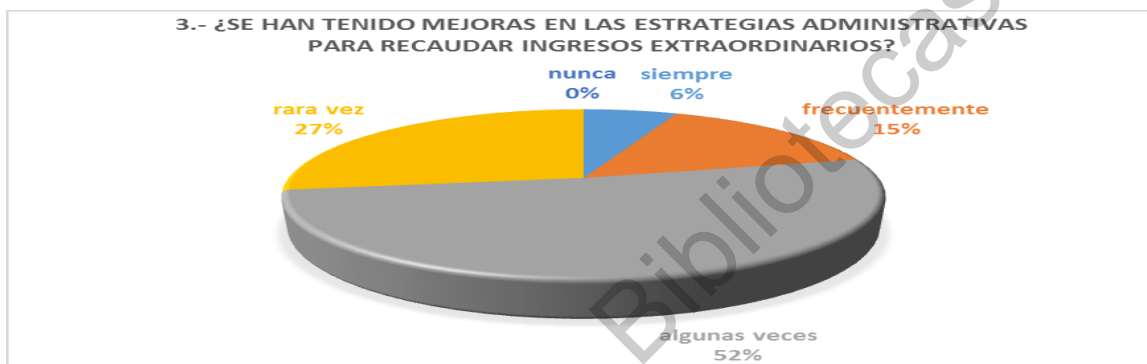
Figura 5.18. Generación de recursos extraordinarios, por medio de la investigación y desarrollo.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 40% reconoció que en el Colegio se recibe recursos por parte de la invitación y desarrollo experimental en los planteles, mientras o frecuentemente, la libertad de elegir sus propios métodos de trabajo (fig. 9.2).

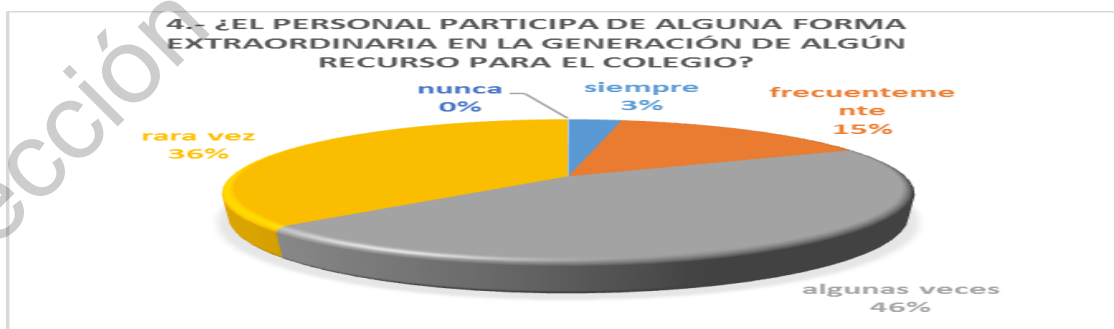
Figura 5.19. Aplicación de estrategias administrativas para generar ingresos extraordinarios.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gran parte de los encuestados, el 52% de ellos, reconocieron que algunas veces las estrategias administrativas ayudaba a recaudar ingresos extraordinarios (fig. 7.3).

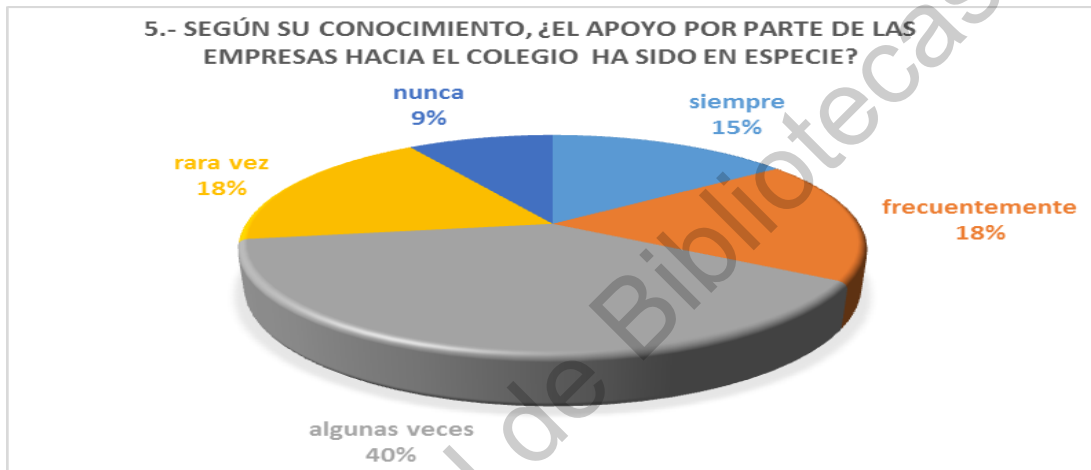
Figura 5.20. Participan los colaboradores para generar recursos extraordinarios.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 82% de los encuestados indicaron que algunas veces o rara vez los colaboradores contribuyen a generar ingresos extraordinarios. A pesar de que la institución cuenta con ingresos propios, el 18% de ellos expresaron que siempre o frecuentemente tenían oportunidad en desarrollar un ingreso extra en el colegio (fig. 7.4).

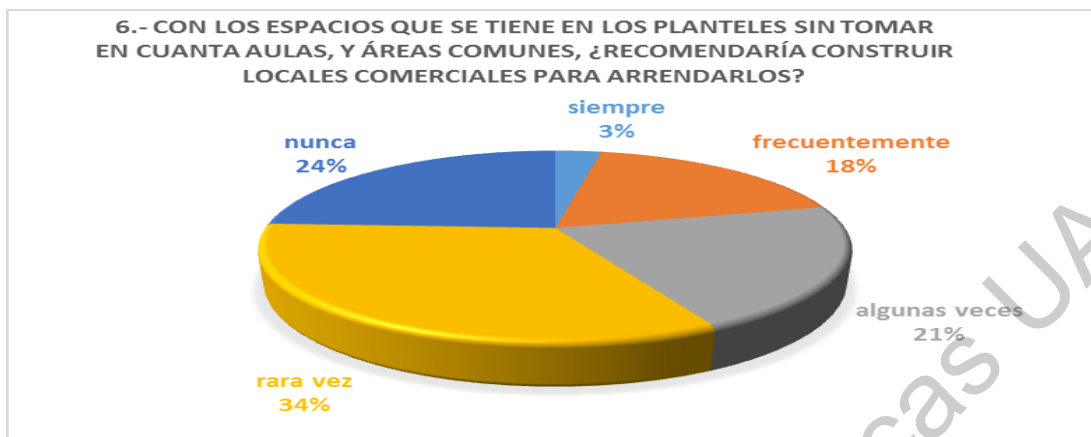
Figura 5.21. Como se ha dado el apoyo de las empresas hacia el Colegio.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Al parecer existe un buen sistema de comunicación del Colegio hacia el exterior, ya que el 58% de los encuestados afirmaron que rara vez o algunas veces el apoyo de las empresas hacia el Colegio era en especie y 33% más señalaron que siempre y frecuentemente dicho apoyo era en especie (fig. 7.5).

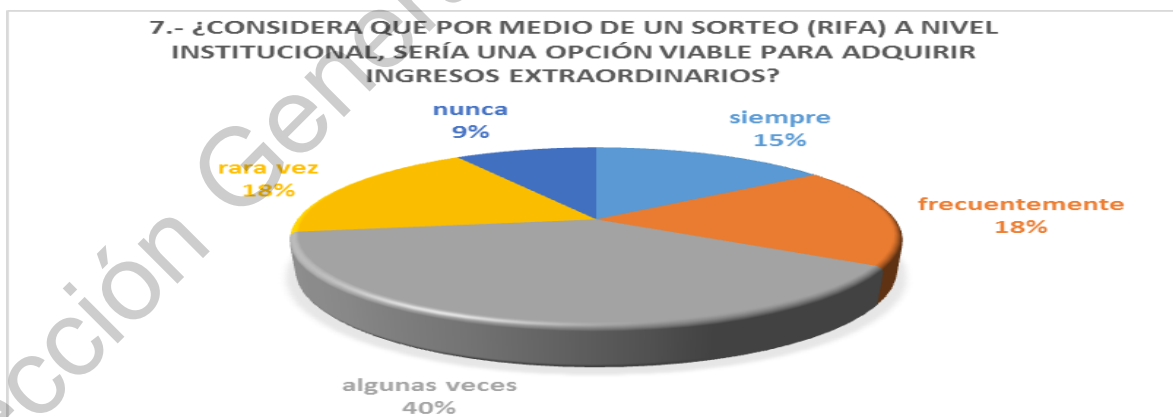
Figura 5.22. Se recomienda construir locales comerciales y rentarlos en el Colegio



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En relación a la pregunta que se hizo a los encuestados de que si recomendarían construir locales comerciales y rentarlos, el 55% indicó que algunas veces y rara vez sería recomendable construir y rentar dichos locales en los diferentes (fig. 7.6).

Figura 5.23. Ingresos extraordinarios por medio de un sorteo (Rifa).



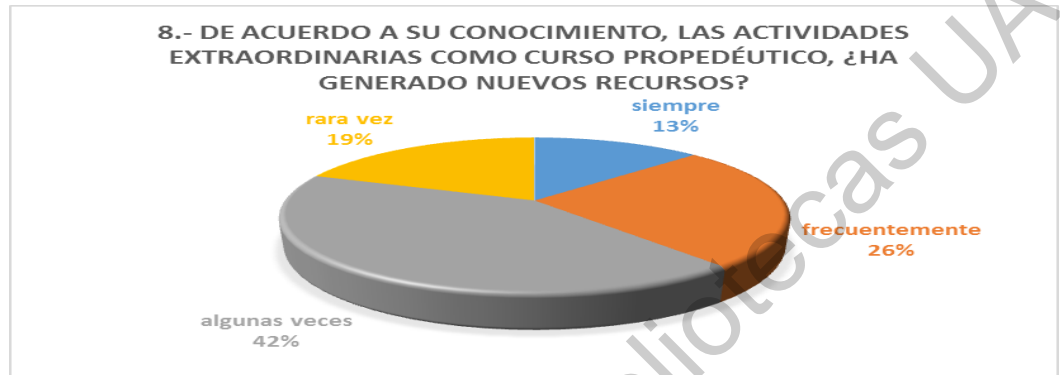
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Respecto a las condiciones del Colegio y tomando como muestra el CECYTE de Baja California con la implementación del sorteo y siendo un éxito recaudándolo que



se proyectó, los encuestados manifestaron que el 33% siempre y frecuentemente físicas consideran viable esta opción, mientras que el 40% manifestaron que rara vez. (fig. 7.7).

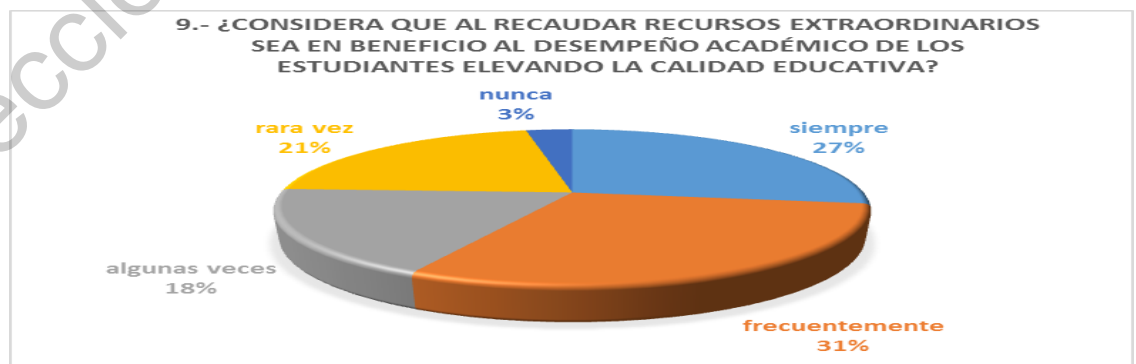
Figura 5.24. Ingresos extraordinarios por medio curso propedéutico.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 42% de los encuestados declaró que algunas veces, el curso propedéutico ayuda a generar nuevos recursos, a un lado se considera que en su momento de la encuesta se tiene como nueva implementación, lo cual es favorable la respuesta por ser la vez que se pone en marcha (fig. 7.8).

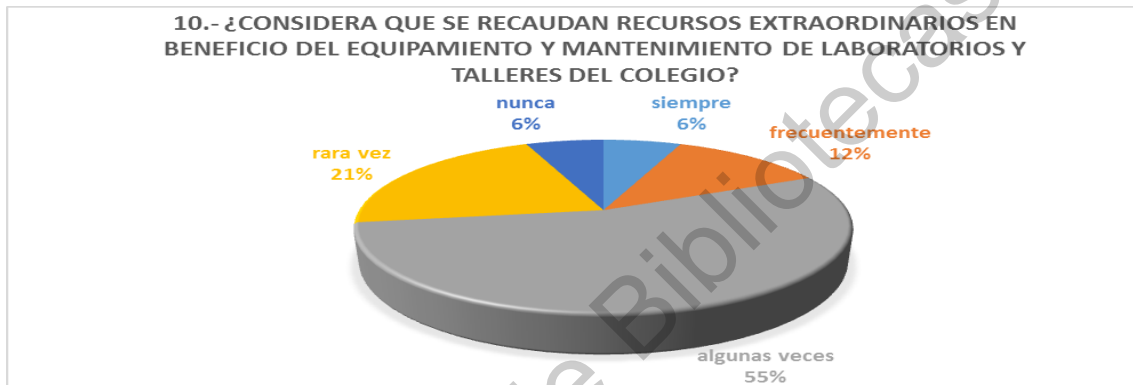
Figura 5.25. Desempeño académico aumentado por la calidad educativa, ayuda a generar nuevos recursos.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El rubro de calidad educativa se tiene muy en cuenta siempre dentro del Colegio por lo cual el 58% de los encuestados respondieron que siempre y frecuentemente ayuda a la generación de recursos, mientras que el 18% algunas veces y el 24% rara vez y nunca (fig. 7.9).

Figura 5.26. Tienen ingresos propiamente para el mejoramiento laboratorios y talleres.

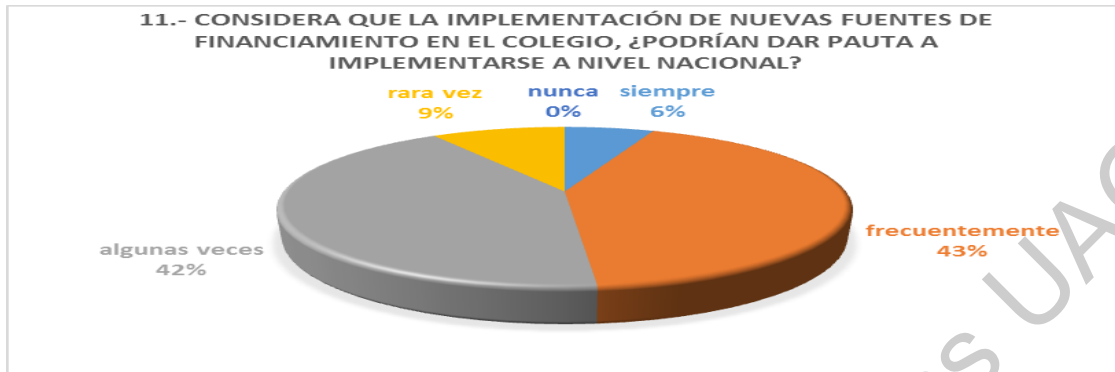


Fuente: Elaboración propia, 2019.

La mitad de los encuestados aseguró que se recaudan ingresos en específico para el mejoramiento de talleres y laboratorios y otro 21% manifestó que rara vez así era (fig. 7.10).

Dirección General de Bibliotecas UJAQ

Figura 5.27. Nuevas fuentes de financiamiento se podrían implementar nivel nacional.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 43% de los encuestados de la Institución aseguraron que frecuentemente se podrían implementar dichas fuentes de financiamiento y el 42% que algunas veces (fig. 7.11).

Dirección General de Bibliotecas UAQ

#### 5.4. Análisis de los Resultados

*Coefficiente de Correlación de Pearson.* Estudia el grado de relación lineal entre dos variables cuantitativas. Los valores del coeficiente de correlación varían entre -1 a 1. El signo del coeficiente indica la dirección de la relación y su valor absoluto indica la fuerza o grado. Los valores mayores indican que la relación es más estrecha y un valor de 0 indica que no existe una relación lineal. Los valores se encuentran dentro del intervalo cerrado [-1,1], de modo que cuando los valores son cercanos a 1 en términos absolutos, la dependencia entre las dos variables es estrecha. Por otra parte, el signo del mencionado coeficiente denota si se está ante un tipo de relación directa, para el caso de valores positivos, e inversa, para el caso de valores negativos. El contraste de hipótesis estadística bilateral, trata de probar la hipótesis de que el coeficiente de correlación sea nulo ( $r=0$ ), esto es, que no exista relación alguna entre las variables cuyo coeficiente de correlación se está cuantificando. Esta salida consiste en una matriz de tipo simétrica que toma valores unitarios en la diagonal. Se muestra para cada par de variables el coeficiente de correlación seleccionado ( $r$ ), la significación del contraste realizado ( $p$ ), de modo que cuanto menor sea su valor más fiable será el dato arrojado por el coeficiente de correlación seleccionado y el número de casos no perdidos considerados ( $N$ ). (González, González, Hernández, Rivas y Romero, 2009)

Los resultados de la Correlación de Pearson y bilateral, respecto a las variables mencionadas, se presentan a continuación:

Tabla 1.

*Correlación de Variables*

Diseño y Gestion de Estrategias Administrativas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.0504	-0.2114	-0.3863	0.1946	0.1425	-0.0483	-0.0853	-0.1348	0.0823	-0.0983	-0.0827
2	-0.0500	-0.0799	0.0486	-0.0531	0.3376	0.1168	0.1979	0.3360	0.1009	0.3367	0.2419
3	0.2559	0.2149	0.1429	0.0250	0.1916	0.2236	0.3352	0.0674	0.3248	-0.0019	0.3517
4	0.0671	0.3796	0.3386	0.0139	-0.0924	0.1657	0.2280	-0.0402	0.1743	0.1090	0.3547
5	-0.1084	-0.1692	0.0226	-0.1109	0.1115	-0.1837	0.1983	0.0358	0.2564	0.0829	0.1656
6	0.3082	-0.4356	-0.3134	-0.0629	0.0916	-0.2040	0.1513	-0.0610	0.1721	-0.1081	0.1009
7	0.2601	-0.1974	0.1162	-0.0793	-0.0340	-0.1053	0.1451	-0.0409	0.1833	-0.0150	-0.0851
8	-0.2563	0.3075	-0.0675	0.2727	0.1168	0.1820	0.1922	-0.1551	0.0887	-0.0367	0.2116
9	-0.0179	-0.1345	-0.1362	0.2133	0.0966	-0.2799	-0.0210	0.0175	0.3495	0.0722	0.2404
10	-0.1321	0.5421	0.4272	0.2482	0.3402	0.2775	0.4063	0.1780	0.3760	0.2136	0.0844
11	-0.1607	0.1265	0.1368	-0.2168	-0.1000	-0.0367	-0.1046	0.1377	0.2442	0.2191	0.1527

Fuente: Elaboración propia, 2019

El nivel crítico permite decidir sobre la hipótesis (El diseño y gestiones de estrategias administrativas impactan en el Modelo de Financiamiento) nula de independencia lineal (o lo que es lo mismo, sobre la hipótesis de que el coeficiente de correlación vale cero en la población). Se rechaza la hipótesis nula de independencia (y se concluye que existe relación lineal significativa) cuando el nivel crítico es menor que el nivel de significación establecido (coeficiente de correlación, 0.62) en el cual se comprueba cómo influye los nuevos modelos de financiamiento para poder lograr los objetivos del Colegio.

## PROPUESTAS Y CONCLUSIONES

### Conclusiones

Se reconoce que el Estado no está en condiciones de financiar la calidad y la cantidad de la Educación Media Superior que demanda el país. Las Bachilleratos Tecnológicos privados no pueden sostener el desarrollo económico y social del país.

Dentro de la estructura administrativa; la SEP básicamente cumple funciones de carácter técnico-normativo y establece orientaciones de política educativa general.

En la educación del sistema educativo, la planeación y programación global del sistema son atribuciones de la autoridad educativa federal consignadas en el artículo 12° de la Ley General de Educación. Dentro de la legislación aún se carece de un marco conceptual que las articule. En 1989 el gobierno federal señaló la necesidad de diseñar un sistema integrado de evaluación.

Aunque las políticas de financiamiento a la educación media superior, por parte del gobierno, se han diversificado, el esquema tradicional permanece, generando una tendencia a beneficiar a las universidades que de por sí han recibido más recursos, descuidando aquellas que aún están en proceso de consolidar su nivel académico.

Hoy en día no se cuenta con un esquema de financiamiento sustentado en criterios de desempeño académico, que establezca reglas claras y transparentes para la asignación y utilización de los recursos públicos de la federación, los estados y los municipios.

Debido a los recursos que reciben la Educación media Superior (EMS) resultan insuficientes para desarrollar una actividad de calidad, en los años recientes se han desarrollado programas para allegarse recursos propios, como son la prestación de

servicios de asesoría, de investigación y desarrollo tecnológico dirigidos al sector productivo, la celebración de convenios para la capacitación de personal especializado, la participación de los estudiantes y campañas de aportaciones voluntarios con los egresados, curso propedéutico implementado recientemente, entre otros. No obstante, los ingresos propios son aún, en general, poco significativos en relación con el total de los provenientes del subsidio federal y estatal.

La conclusión, en resumen, es bastante simple, aunque en la práctica extremadamente complicada. Los tres tipos de financiamiento y coordinación académicas descritos en este texto son "tipos puros", en el sentido weberiano (Weber, 1988) del término, y sólo pueden existir de manera combinada con los demás. El buen desempeño de un sistema de educación superior depende menos del predominio de uno de estos modelos, que del tipo de combinación que se consigue establecer en cada caso entre los tres.

Las tres modalidades de financiamiento y coordinación de los sistemas de educación superior guardan alguna semejanza con la división clásica de poderes de las democracias contemporáneas. Pareciera que, en ambos casos, los tres poderes deben coexistir, y contrabalancearse mutuamente.

### **Recomendaciones**

Se sostiene que la gratuidad es un tema cultural y no un derecho. Sobre el financiamiento, se argumenta que parece necesario redefinir el papel del Estado en materia de financiamiento. Una manera de aliviar la carga del Estado es favoreciendo la expansión del sector privado, pero no de forma desordenada y sin regulación.

La educación media superior, argumenta el Banco Mundial, es un bien privado –no público- cuyos problemas son manejables o están al alcance de soluciones de mercado. Esto es, se enmarca en una oferta limitada, no está en demanda por todos, y está disponible por un precio. También, los consumidores (negocios e industria) están "razonablemente bien informados" mientras que los proveedores (administradores y profesores) están "frecuentemente mal informados de las condiciones que son ideales para que operen las fuerzas del mercado".

Financiar la demanda significa, en la práctica, lo siguiente:

- a. Incremento de las colegiaturas.
- b. Sorteo (Rifas).
- c. Instrumentar medidas de préstamos a los estudiantes.
- d. Adiestrar a los profesores como empresarios.
- e. Vender investigación y cursos.

En general se toma en cuenta que CECYTEQ requiere generar más recursos inmediatos por medio de cualquier fuente propuesta, pero específicamente se tiene en cuenta los sorteos, se cuenta con un antecedente que en CECYTE Baja California lo implementaron y resultó buena fuente de ingreso.

La agenda para la reforma también demanda que el poder en la toma de decisiones en la educación superior debe ser retirado del gobierno y las instituciones y depositado en los clientes (estudiantes), los consumidores (negocios e industria) y en el público.

El Banco Mundial cree que el financiamiento gubernamental a la educación media superior, combinado con la responsabilidad institucional para gobernar es, en



gran medida, responsable de la sobrevivencia de la educación clásica y elitista que, además, es insensible a las necesidades reales de la (desregulada) economía global. De ahí la necesidad de reformas presupuestales.

El Banco Mundial cree que el sector público es desafortunadamente ineficiente e insensible, renuente o incapaz de llevar a cabo la reforma de la educación superior. Los administradores institucionales deben ser obligados a tomar en cuenta su posición en el mercado, el flujo de efectivo, la diversificación del producto, y sus progresos en la creación de socios corporativos. También deben ser obligados a realizar un mejor trabajo de administración y control del personal. Como lo proclamo abiertamente uno de los oradores de la delegación oficial australiana, "el problema real con la educación superior en el mundo es el profesorado".

## REFERENCIAS

(ANUIES 2006). Campaña de comunicación. *Las universidades públicas rinden cuentas*. Manuscrito no publicado, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines.

Anaya, G. (2012). *Nuevos paradigmas de Gestión y Tecnología*. México: Fundación Universitaria de Derecho, Administración y Política, S. C.

Alcantar, V. y Arcos, J. (2004). La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. *Revista electrónica de investigación Educativa*, 6 (1). Consultado el 30 de noviembre.

Merino, G. (1998), “Las transferencias federales para la educación en México: una evaluación de sus criterios de equidad y eficiencia”, *Gestión y Política Pública*, vol. VII, núm. 2, pp. 355-399.

Moctezuma, E. (1994), *La educación pública frente a las nuevas realidades, México, Fondo de Cultura Económica*.

Ornelas, C. (2000), The Politics of the Educational Decentralization in México, *Journal of Educational Administration*, 38(5), pp.

Ortega, J. (2004), *Diagnóstico jurídico y presupuestario del Ramo 33: una etapa en la evolución del federalismo en México*, México, CIDE.

Propuesta presentada por los estados de Baja California, Chihuahua, Durango, México, Nuevo León, Jalisco y Puebla (2004), *Problemática del Gasto Público Estatal en Educación Básica*, Propuesta # 371 de la Primera Convención.

Ulloa H., M. (1996), *Algunas reflexiones en torno al financiamiento de la educación*, Revista de Educación Superior, vol. XXV, núm. 99.

Villarreal, H. (2005), *La asignación de recursos públicos a la educación: problemática y perspectivas*, México; Fondo de Cultura Económica.

Pérez, Jorge Orlando; Sattler, Silvana Andrea; Bertoni, Martín & Terreno, Dante Domingo, 2015, *Bases para un modelo de estructura de financiamiento en las pyme latinoamericanas*, México; Fondo de Cultura Económica.

*CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, Última reforma publicada DOF 27-08-2018*

*CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE QUERÉTARO, última reforma 15 de agosto de 2018.*

*LEY DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PARAESTATAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO, Última reforma publicada 19 de diciembre de 201.*

*LEY GENERAL DE EDUCACIÓN, Última reforma publicada DOF 19-01-2018.*

*LEY GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL, Últimas reformas publicadas DOF 25-06-2018.*

*LEY GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL, Últimas reformas publicadas DOF 25-06-2018.*

*LEY DE PROFESIONES DEL ESTADO DE QUERÉTARO, Últimas reformas publicadas SA, 5-10-11.*

*LEY DE DISCIPLINA FINANCIERA DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS Y LOS MUNICIPIOS, Última reforma publicada DOF 30-01-2018.*

*LEY DE PROFESIONES DEL ESTADO DE QUERÉTARO, Últimas reformas publicadas SA, 5-10-1*

*LEY DE DISCIPLINA FINANCIERA DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS Y LOS MUNICIPIOS, Última reforma publicada DOF 30-01-2018*

*Reglamento publicado en el Periódico Oficial del Estado de Querétaro, 21-10-2011.*

## APENDICE

### ABREVIATURAS

ANMEB: Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica

ANUIES: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación.

CECYTEQ: Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Querétaro

CENEVAL: Centro Nacional de Evaluación de Educación Superior

CIEES: Comités Interinstitucionales para la Educación Superior

CINVESTAV: Centro de Investigación y Estudios Avanzados

CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CONPES: Coordinación Nacional para la Planeación de Educación Superior

COEPES: Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior

CORPES: Consejo Regional de Planeación de Educación Superior

COSNET: Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica

ES: Educación Superior

EMS: Educación Media Superior

FIMPES: Sistema de Acreditación Institucional de la Federación de las Instituciones Mexicanas Particulares de la Educación Superior.

IES: Instituto de Educación Superior

IPN: Instituto Politécnico Nacional

LGE: Ley General de Educación

PROIDES: Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior

SEP: Secretaría de Educación Pública

SINAPPES: Sistema Nacional para la Planeación Permanente de la Educación

Superior.

SNTE: Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación

SUPERA: Programa Nacional de Superación del Personal Académico

UPE: Universidad Pública Estatal

Dirección General de Bibliotecas UAQ

## Encuesta aplicada

La finalidad de este cuestionario es identificar cual es la importancia del Financiamiento Público y sus limitantes, lo cual dará entrada a implementar nuevas Estrategias Administrativas para generar Ingresos Extraordinarios dentro de CECYTEQ.

Es importante que contestes absolutamente todas las frases de una manera sincera. No hay respuestas ni buenas ni malas. Los datos serán manejados en forma estrictamente confidencial. Agradecemos de antemano tu valiosa cooperación. (Tiempo aproximado: 15 minutos).

### DATOS GENERALES

Favor de marcar con una "X" la letra que lo describa

- 1.- Sexo: A) Hombre B) Mujer
- 2.- Edad: A) 20-40 b) 41-60 C) 61 en adelante.
- 3.- Cargo: A) Directivo B) Subdirectiva C) Jefe de Departamento
- 4.- Área de la que depende actualmente: \_\_\_\_\_.
- 5.- Nivel máximo de estudios: A) Licenciatura o Ingeniería B) Maestría C) Doctorado D) Otro (Especificar) \_\_\_\_\_
- 6.- Antigüedad en CECYTEQ \_\_\_\_\_
- 7.- Antigüedad en el puesto actual: \_\_\_\_\_

Para contestar esta sección, se presenta una columna de letras, cada letra tiene un valor que va de:  
A) Siempre B) Frecuentemente C) Algunas veces D) Rara vez E) Nunca

Ahora por favor lee con cuidado cada uno de las preguntas siguientes. Marque con una "X" la opción, que en general, mejor refleje su opinión.

### Modelo Financiero.

1	En general ¿Considera suficiente la inversión por parte del gobierno en materia de educación, para la formación de alumnos en la ciencia y tecnología?	A	B	C	D	E
2	¿La distribución de recursos para cubrir los gastos en educación del Colegio, considera que ha sido limitada por parte de la Federación y el Estado?	A	B	C	D	E
3	¿Los subsidios de becas a los alumnos, consideras que son los necesarios para una preparación humana e integral?	A	B	C	D	E
4	La educación impartida en el Colegio, con los ingresos obtenidos, ¿da la apertura y preparación adecuada a los alumnos para la Educación Superior?	A	B	C	D	E
5	¿Considera necesario requerir más subsidio para mejorar los resultados en la investigación e innovación de la ciencia y tecnología dentro de los planteles?	A	B	C	D	E
6	La reducción del financiamiento al Colegio, ¿afecta sustancialmente a todas las áreas de los colaboradores y los estudiantes?	A	B	C	D	E
7	En inversión de infraestructura al Colegio, ¿considera que la falta de financiamiento influye en el ambiente de aprendizaje?	A	B	C	D	E
8	Para atender en materia de innovación en los programas educativos, ¿considera que se percibe el financiamiento necesario para lograrlo?	A	B	C	D	E
9	La aplicación de las medidas pertinentes en los recursos, ¿considera que ayudan a lograr una mayor eficiencia en objetivos institucionales?	A	B	C	D	E
10	Las condiciones actuales de los laboratorios y talleres del colegio, ¿considera que son óptimos para que los alumnos puedan desarrollar sus competencias disciplinarias?	A	B	C	D	E
11	De acuerdo a su conocimiento, ¿considera que la firma de convenios, contribuyen en la generación de nuevos recursos?	A	B	C	D	E

**Diseño y Gestión de Estrategias Administrativas para generar nuevos Financiamientos**

1	De acuerdo a su conocimiento, ¿qué tan constante en el Colegio se diseñan e implementan nuevos modelos de financiamiento, que permitan recabar recursos extraordinarios para el mismo?	A	B	C	D	E
2	Los recursos destinados a la investigación y el desarrollo experimental que se lleva a cabo el Colegio, de acuerdo a su punto de vista ¿generan ingresos extraordinarios?	A	B	C	D	E
3	¿Se Han tenido mejoras en las estrategias administrativas para recaudar ingresos extraordinarios?	A	B	C	D	E
4	¿El personal participa de alguna forma extraordinaria en la generación de algún recurso para el Colegio?	A	B	C	D	E
5	Según su conocimiento, ¿el apoyo por parte de las empresas hacia el colegio ha sido en especie?	A	B	C	D	E
6	Con los espacios que se tiene en los planteles sin tomar en cuenta aulas, y áreas comunes, ¿recomendaría construir locales comerciales para arrendarlos?	A	B	C	D	E
7	¿Considera que por medio de un Sorteo (rifa) a nivel institucional, sería una opción viable para adquirir ingresos extraordinarios?	A	B	C	D	E
8	De acuerdo a su conocimiento, las actividades extraordinarias como curso propedéutico, ¿ha generado nuevos recursos?	A	B	C	D	E
9	¿Considera que al recaudar recursos extraordinarios sea en beneficio al desempeño académico de los estudiantes elevando la calidad educativa?	A	B	C	D	E
10	¿Considera que se recaudan recursos extraordinarios en beneficio del equipamiento y mantenimiento de laboratorios y talleres del Colegio?	A	B	C	D	E
11	Considera que la implementación de nuevas fuentes de financiamiento en el Colegio, ¿podrían dar pauta a implementarse a nivel nacional?	A	B	C	D	E