UNIVERSIDAD DE OCCIDENTE

DOCTORADO EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

"GESTIÓN DE CALIDAD Y CAMBIO OGANIZACIONAL EN LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA. UN ESTUDIO DE CASO"

TESIS

Que como requisito para obtener el grado de Doctor en Ciencias Administrativas presenta

MANUEL DE JESÚS GRAGEDA BARBEYTIA

Directora de tesis

DRA. MÓNICA VELARDE VALDEZ

Culiacán, Sinaloa, México, Noviembre de 2011

ÍNDICE GENERAL	
RECONOCIMIENTOS	8
INTRODUCCIÓN	12
Capítulo I **ANÁLISIS DEL ENTORNO Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**	20
1.1. Contextualización del problema de investigación	21
1.2. Planteamiento del problema	24
1.2.1. Descripción del problema	25
1.2.2. Escenarios futuros	29
1.2.3. Alternativas de solución	30
1.2.4. Formulación del problema	32
1.2.4.1. Interrogante central	32
1.2.5. Sistematización del problema de investigación	33
1.2.5.1. Preguntas de investigación	34
1.3. Delimitación del problema	36
1.4. Objetivos	38
1.4.1. Objetivo general	38
1.4.2. Objetivos específicos	39
1.5. Justificación	39
1.6. Supuestos de investigación	42
1.7. Limitaciones del estudio	43
Capítulo II **CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA CALIDAD Y EL CAMBIO ORGANIZACIONAL**	44
2.1. El concepto de calidad y algunas definiciones pertinentes	47

2.2. Evolución de la calidad	50
2.2.1. Desarrollo de la calidad a través de la inspección	51
2.2.2. Desarrollo de la calidad a través del control estadístico de la calidad	53
2.2.3. Desarrollo de la calidad a través del aseguramiento de la calidad	55
2.2.4. Desarrollo de la calidad a través de la gestión de la calidad total	56
2.3. Sistema de Gestión de Calidad	59
2.3.1. La normalización internacional	61
2.3.2. Organización Internacional para la Estandarización	65
2.3.3. Normas ISO	66
2.3.3.1. ISO 9000:1987	66
2.3.3.2. ISO 9000: 1994	67
2.3.3.3. ISO 9000:2000	68
2.3.3.4. ISO 9001:2008	71
2.3.4. Otras herramientas para el aseguramiento de la calidad	73
2.4. Los autores más representativos de la calidad	74
2.4.1. Philip B. Crosby	76
2.4.2. Edwards W. Deming	78
2.4.3. Joseph M. Jurán	82
2.4.4. Armand V: Feigenbaum	85
2.4.5. Kaoru Ishikawa	87
2.4.6. Shigeru Mizuno	92
2.4.7. Shigeo Shingo	92
2.4.8. Genichi Taguchi	93
2.5. La calidad y el cambio organizacional	94
2.5.1. El concepto de cambio organizacional	95
2.5.2. Objetivos del cambio	97

2.5.3. Tipos de cambio organizacional	98
2.5.4. Las fuerzas del cambio organizacional	100
2.5.5. Resistencia al cambio organizacional	101
2.5.6. Las tesis del cambio organizacional	103
2.5.7. Modelos para el cambio organizacional	107
2.5.8. Concepciones sobre el cambio organizacional	110
2.5.9. Procesos del cambio organizacional	113
2.6. La gestión de calidad y la estrategia	115
Capítulo III **ANÁLISIS DEL DESARROLLO HISTÓRICO DE LA EDUCACIÓN Y SU INSERCIÓN EN LOS MODELOS DE CALIDAD**	123
3.1. Antecedentes históricos de la educación	124
3.2. La educación en México	127
3.2.1. La Secretaría de Educación Pública	128
3.2.2. Estructura organizativa de la SEP	131
3.2.3. Organización estratégica de la SEP	133
3.2.4. La Educación Media Superior	137
3.2.4.1. La Subsecretaría de Educación Media Superior	137
3.2.4.2. Estructura interna de la SEMS	139
3.2.4.3. Problemática de la Educación Media Superior	142
3.2.5. La Educación Tecnológica Agropecuaria	148
3.2.5.1. La Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria	149
3.2.5.2. La DGETA y la Calidad	155
Capítulo IV **DECISIONES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS DE LA INVESTIGACIÓN**	160
4.1. Paradigmas de la metodología de la investigación	161

4.1.1. Metodología cuantitativa	162
4.1.2. Metodología cualitativa	165
4.2. Integración de métodos	170
4.3. Estrategia de investigación	173
4.3.1. Metodología empleada en la investigación	173
4.3.2. Tipo de investigación	182
4.3.3. Consideraciones para su aplicación	184
4.3.4. Criterios de validez	186
4.4. Investigación de campo	189
4.4.1. Diseño de la investigación	190
4.4.2. Escenarios futuros	192
4.4.3. Técnicas de recolección de datos	193
Capítulo V **EDUCACIÓN AGROPECUARIA DE CALIDAD Y CAMBIO ORGANIZACIONAL**	200
5.1. El Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81	201
5.1.1. Antecedentes históricos y geográficos	201
5.1.2. Estructura organizacional	203
5.1.3. Puestos y funciones	206
5.1.4. Infraestructura, maquinaria y equipo	218
5.1.5. Planes y programas de estudio	222
5.2. Gestión de calidad y cambio organizacional en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81	226
5.2.1. Acciones para la mejora de la calidad y cambio organizacional en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81	227
5.2.1.1. El Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior	228
5.2.1.2. Plan Académico de Mejora Continua	236

5.2.1.3. Programa de tutorías	239
5.2.1. 4. Comité de Innovación y Calidad	241
5.2.1.5. Programa de Formación Docente de la Educación Media Superior	243
5.2.1.6. Cambios en la imagen física del plantel, infraestructura académica, mobiliario y uso de tecnología de la información y comunicación	246
5.2.1.7. Cambios en la seguridad e higiene del plantel	254
5.2.1.8. Cambios en la actitud de las personas	256
Conclusiones	260
Bibliografía	271
Índice de tablas	
Tabla 1. Objetivos europeos en educación para el año 2010	29
Tabla 2. Cuatro eras de la gestión de calidad y sus enfoques	59
Tabla 3. Ventajas e inconvenientes de la norma ISO 9000: 1994	68
Tabla 4. Principios de administración de calidad de la norma ISO 9000: 2000	70
Tabla 5. Fuerzas de cambio organizacional	101
Tabla 6. Las tesis del cambio organizacional	106
Tabla 7. Existencia de instituciones educativas en México en 1921	129
Tabla 8. Programas estratégicos de la Secretaría de Educación Pública	134
Tabla 9. Cobertura por tipo de nivel educativo ciclo escolar 2005-2006	136
Tabla 10. Problemática de la Educación Media Superior en México	144
Tabla 11. Indicadores académicos Nivel Medio Superior	145
Tabla 12. Unidades Educativas de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria a nivel nacional	151
Tabla 13. Características del paradigma cuantitativo	164
Tabla 14. Ventajas e inconvenientes de los métodos cualitativos vs. cuantitativos	172
Tabla 15. Unidades de estudio para la recolección de datos en el CBTA 81	179

Tabla 16. Identificación de informantes	180
Tabla 17. Tipos de investigación por fuente principal de investigación	183
Tabla 18. Construcción de validez en el estudio de caso	188
Tabla 19. Inventario de infraestructura, maquinaria y equipo del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81	219
Tabla 20. Resultados del Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81	233
Tabla 21. Programas del Plan Académico de Mejora Continua 2009-2010 del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81	237
Tabla 22. Estatus profordems en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81	244
Tabla 23. Acciones para la mejora de la calidad educativa del CBTA 81	245
Tabla 24. Cambios para la mejora de la calidad en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81	258
Índice de figuras	
Figura 1. Dimensiones de análisis y preguntas de investigación	35
Figura 2. Las cinco tareas de la administración estratégica	119
Figura 3. Organigrama de la Secretaría de Educación Pública	132
Figura 4. Organigrama de la Subsecretaría de Educación Media Superior	141
Figura 5. Organigrama de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria	154
Figura 6. Perspectivas y paradigmas de investigación	181
Figura 7. Matriz de alineamiento metodológico	179
Figura 8. Organigrama del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81	205

RECONOCIMIENTOS

Cuando se emprende un proyecto académico personal a largo plazo, uno creyera que lo desarrollará en la soledad de un cubículo de estudio en el edificio de posgrado, en el rincón frío de una biblioteca institucional o en el estudio improvisado de casa. En el desarrollo de tal proyecto se da uno cuenta que no es así, y para lograrlo, en él, intervienen muchas personas, muchas organizaciones, instituciones y empresas; es por esta razón, que quiero aprovechar el presente espacio para reconocer y agradecer a todas aquellas personas o grupos de personas que directa o indirectamente me han apoyado en la realización de un sueño largamente esperado: lograr el máximo nivel de estudios que una institución académica puede ofrecer, es decir, un doctorado. El cual, se materializa en el trabajo de tesis doctoral que hoy presento ante ustedes amables lectores.

Reconozco enormemente la paciencia de mi esposa Beatriz Arrellano Álvarez y el entusiasmo de mis hijos Nanyuki, Manuel Irak, Libia Karet, Jesús Irán y Pedro Amílcar Bissau por verme ocupado y preocupado en los momentos más álgidos de esta investigación en los cuales poca atención ponía a ellos y a pesar de eso me animaban a continuar.

El apoyo institucional de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, a través del Ing. Carlos Ramón Flores Ruíz, Coordinador Estatal en Sinaloa, que gracias a sus buenos consejos y mejores gestiones me permitieron obtener el permiso correspondiente para iniciar esta aventura académica.

Personas que me acompañaron en su respectivo momento en mi formación constante como investigador, son todos los profesores del núcleo básico del programa de doctorado: Dr. Sergio Alvarado Altamirano, Dr. Felipe Peraza, Dra. Fritzia Izaguirre Díaz de León, Dr. Juan Cayetano Niebla Zatarain, Dra. Ana María del Carmen Maldonado Alcudia, Dr. Juan Carlos

Leyva López, Dra. Aida Alvarado Borrego, Dr. Raúl Delgado Mendizábal, Dr. Antonio Enrique Acosta Peréa, Dra. Mónica Velarde Valdez y Dr. Ezequiel Avilés Ochoa. A todos ellos mi más sincero reconocimiento por su alto sentido de responsabilidad, su profesionalismo a toda prueba y además su sencillez y humildad que no denotan otra cosa que su gran calidad humana.

También quiero agradecer a la Dra. Marcela Rebeca Contreras Loera, primera coordinadora del programa de doctorado quien amablemente me invitara a participar en él, brindándome todos los apoyos institucionales en la tramitación de mi ingreso, así como, sus orientaciones desinteresadas para una mejor adaptación a mi estatus como estudiante de doctorado, para ella un fuerte abrazo.

Un profesor, que sin sus observaciones y recomendaciones este trabajo no tendría la calidad debida no puede pasar desapercibido, el Dr. Marco Antonio Rodríguez Peñuelas, profesor invitado en estancia posdoctoral, a él un fuerte apretón de manos por poner a nuestro servicio sus conocimientos y su paciencia incondicional.

Elementos clave en la motivación e inspiración para la realización de esta investigación han sido mis compañeros de grupo: Luis David Pérez Castro, María del Refugio Bernal Agramón, Pável Anselmo Álvarez Carrillo, Luis Alfredo Vega Osuna, José Emiliano Camacho Bojórquez, Minerva Candelaria Maldonado Alcudia y Manuel Muñoz Palma, para todos ellos mi más sincero reconocimiento por sus observaciones para mejorar en equipo nuestros trabajos.

A la Dra. Mónica Velarde Valdez, mi tutora y directora de tesis, que obviamente sin su apoyo este trabajo no hubiera tenido fin; sus orientaciones, observaciones, correcciones y críticas siempre fueron un acicate y una motivación permanente para no decaer en los momentos críticos; la tutoría profesional y humana de la Dra. Mónica no tiene par, para ella mi más distinguido respeto y consideración.

Mis lectoras asignadas no pueden pasar desapercibidas en estos comentarios, ellas son la Dra. Aida Alvarado Borrego y Dra. Ana María del Carmen Maldonado Alcudia, que han tenido la ardua tarea de revisar y analizar la presente investigación haciendo la crítica y las sugerencias pertinentes en cada coloquio para lograr un trabajo de calidad; les reconozco enormemente su profesionalismo y dedicación.

Persona muy importante para la culminación de este trabajo fue Lorena Salazar Vega, que a pesar de estar ocupada con su trabajo, con una niña pequeñita y el resto de su familia se daba tiempo para enviarme materiales de consulta que enriquecieron esta investigación.

Un hombre que lleva férreamente las riendas de este programa, Dr. Ezequiel Avilés Ochoa, quien tiene la responsabilidad institucional de que todo marche bien y de ello se ocupa, con el único propósito de que este programa siga siendo de alta calidad. Un reconocimiento especial para él.

Otras personas no menos importantes para lograr esta empresa han sido las encargadas del funcionamiento operativo del área de posgrado como María Teresa Altamirano López, Jefa del Departamento de Servicios Escolares del Posgrado, quien siempre nos atendió con una sonrisa a flor de labios, una amabilidad extrema y eficiencia probada en su trabajo, mis mejores deseos para ella. También reconozco a Karla Mazcareño, asistente de la coordinación del doctorado por mantenernos siempre informados de las actividades relevantes del programa y por su calidez humana para cumplir con su labor, un abrazo. A Don Enrique, por darnos ánimos y mantenernos siempre abastecidos de los insumos necesarios para recuperar energías en las maratónicas sesiones presenciales al inicio del programa, a él un grato reconocimiento.

La lista es exhaustiva y quiero pedir disculpas de antemano a todas aquellas personas que pudieron haber sido omitidas, pero que de todos modos su apoyo por pequeño o grande que haya sido se les tiene en alta estima.

También quiero aclarar que la culminación de este trabajo con el sustento del gran equipo que acabo de mencionar puede tener errores o puntos de vista particulares de los cuales el autor es el único responsable.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la calidad en las organizaciones en general es muy importante dado su carácter estratégico, esta importancia trasciende a ámbitos más específicos como es el caso de la educación. La gestión de la calidad ayuda a que las organizaciones sean más productivas y por consecuencia más competitivas en su ámbito.

Muchas organizaciones en el mundo y en México han implementado sistemas de gestión de la calidad como una estrategia para mejorar su competitividad. La Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), no se ha quedado atrás y ha implementado acciones para hacer que la calidad sea el motor para el desarrollo académico y la mejora continua de sus oficinas centrales, de las Subdirecciones de Coordinación de Enlace Operativo de los estados (SCEO), así como de los planteles de educación tecnológica agropecuaria distribuidos a todo lo largo y ancho del país.

A partir de junio de 2005 la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria puso en marcha el programa de certificación de la calidad a instancias de la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través de la Oficialía Mayor (OM) y la Dirección General de Innovación, Calidad y Organización (DGICO). Este esfuerzo se ha desarrollado para llevar a cabo la integración del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) certificado con la norma ISO 9001:2000, registrado ante la Asociación Española de Normalización (AENOR), esto hace que haya compromisos más fuertes para la mejora continua.

De una gran variedad de procesos administrativos y operacionales que en cada una de sus áreas funcionales tiene la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria en sus

oficinas centrales, se revisaron y seleccionaron los siguientes cuatro para ser certificados con la norma ISO 9001:2000 (DGETA, 2005):

1. Proceso de Planeación y Presupuestación. Reviste gran importancia porque a través de este se planean de manera integral todos los procesos inherentes a las actividades técnico administrativas de la institución y además se presupuestan todas sus necesidades de recursos.

2. Proceso de Supervisión Técnica Académica Administrativa. La supervisión, aparte de otras acciones, sirve para que las organizaciones vigilen que las funciones de cada una de las áreas se cumplan en pos de lograr los objetivos planteados en el plan de desarrollo, es decir los objetivos generales de la organización, así como los objetivos particulares correspondientes a las áreas específicas.

3. Proceso de Formalización de Habilidades y Competencias. Se relaciona con la actividad académica que permite que los estudiantes se formen a través de la capacitación en personas con habilidades y competencias que los hagan aptos para la vida social y laboral.

4. Proceso Técnico Académico. Es el que está relacionado con todas las actividades de docencia, pedagogía, servicios escolares y actividades productivas de los planteles de educación tecnológica agropecuaria.

Estos cuatro procesos certificados por la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria se consideran como factores del cambio organizacional, que se convierten en motores para generar una reacción en cadena al momento de implementarse, como bien lo señala Jones (2008, p. 271), "los niveles en que se lleva a cabo el cambio son obviamente interdependientes; a menudo es imposible realizar uno sin afectar otro", es decir, provocan

cambios cualitativos en otros procesos dependientes de ellos que no necesariamente deban estar certificados, asegurando con ello una mejor gestión de la calidad en la organización. Las organizaciones pueden iniciar un cambio en un solo factor por necesidad, ya sea tecnológico, estructural, de personal o cultural, pero se debe tomar en cuenta que cualquiera que sea este afectará a toda la empresa, por lo que se deben tomar medidas integrales para controlar el cambio.

Como la calidad es un elemento clave para la inserción de las organizaciones en el ámbito mundial y para que éstas se mantengan en un proceso de mejora continua, implementan acciones para mejorar los procesos internos y los servicios que prestan a la sociedad. La gestión de la calidad sirven para que empresas e instituciones mejoren las funciones de cada una de sus áreas y que cumplan los objetivos planteados en sus planes de desarrollo.

Desde los inicios de su implementación en 2005, hasta la fecha, el sistema de gestión de la calidad aplicado en las oficinas centrales de DGETA ha generado información de tipo cuantitativo que da cuenta de sus resultados, principalmente en el aspecto administrativo; no así, información cualitativa en el aspecto técnico-académico de sus planteles; por lo que, el propósito de este trabajo es investigar y analizar la gestión de calidad y los cambios organizacionales en los planteles de educación tecnológica agropecuaria. En el plantel estudiado, la calidad no se gestiona a través de un sistema certificado, pero sirve para emprender acciones de calidad y cumplir con las exigencias de información que se requiere como consecuencia de la implementación del sistema de gestión de calidad certificado en las oficinas centrales.

La investigación tiene como objeto de estudio un plantel de educación tecnológica agropecuaria, y se ha seleccionado el proceso técnico académico para su análisis ya que, éste

integra todos los procesos inherentes a la atención directa de los estudiantes, la labor de los docentes y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La importancia de hacer este estudio radica en obtener información cualitativa acerca de la gestión de calidad en la institución objeto de estudio con fines de mejorar la calidad de su proceso técnico académico, ya que mejorando este proceso los estudiantes tendrán a su vez una mejor preparación que los hará más aptos para enfrentar situaciones reales en su vida cotidiana, formándolos como mejores ciudadanos para beneficio propio, de su comunidad y de su país.

Dada la temática abordada en el presente trabajo no es ocioso mencionar los preceptos teóricos bajo los cuales se sustenta la investigación. La gestión de la calidad, se fundamentó a través de los teóricos del aseguramiento de la calidad y de la calidad total; como el estudio se realizó en una institución educativa, se echó mano de la teoría de la gestión educativa. Gestionar la calidad requiere armar una estrategia bien estructurada con visión a largo plazo, por lo que la teoría de la estrategia fue pilar básico para este tema. Cuando se gestiona la calidad, se hace para que la organización entre en una dinámica de mejora continua y superación de sus operaciones; es decir, la calidad no sólo implica hacer bien las cosas o cumplir con los parámetros establecidos, sino que va más allá de estos hechos. La organización que gestiona la calidad desencadena fuerzas que la impulsan a modificar estructuras directivas, grupos de poder, infraestructura o tecnología de procesos. El cambio en las organizaciones no es sólo una acción para la mejora, sino que en la actualidad es un factor de sobrevivencia ante los competidores locales y globales; por esto, la teoría del cambio organizacional guió el desarrollo de esta parte de la investigación.

El hombre posee cualidades y habilidades intelectuales innatas que le permiten razonar, analizar y sacar conclusiones a través de su práctica cotidiana y su interacción con la realidad circundante, de manera natural el hombre observa, busca, razona, investiga y crea conocimiento. Cuando este conocimiento se organiza, sistematiza y jerarquiza a través de un método, se transforma de un conocimiento meramente empírico a un conocimiento científico. Para llegar al conocimiento científico se tiene que realizar una investigación científica y esta a su vez echa mano de una metodología científica. La metodología puede definirse, en términos sintéticos como, "el proceso de transformación de la realidad en datos aprensibles y cognoscibles que buscan volver inteligible un objeto de estudio" (Gámez, 2006, p. 187). La metodología viene a ser pues, una guía que conduce a la investigación a través de una serie de procedimientos y recursos teórico-prácticos que le dan forma y sustento a dicha investigación.

La presente investigación se desarrolló con un enfoque cualitativo, atendiendo las características propias de este trabajo que analiza la gestión de calidad y el cambio organizacional en la educación tecnológica agropecuaria, considerando principalmente la información que se obtuvo a través de métodos cualitativos como la entrevista, la observación y el estudio de materiales que son producto del desarrollo de los proceso de gestión. Como estrategia de investigación se utilizó el estudio de caso en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, (CBTA 81), para lo cual se contó con el apoyo de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, quien coordina y dirige ésta modalidad educativa en México, a través de su Coordinación de Enlace Operativo en Sinaloa.

Esta investigación ha sido dividida en cinco capítulos, los cuales se describen brevemente a continuación: en el capítulo I, análisis del entorno y contextualización del problema de

investigación, se hace un análisis del entorno que rodea a la educación como hecho social y ubicando el problema de investigación en su contexto real. En este capítulo se hace el planteamiento del problema a investigar consistente en describir de manera clara y precisa la problemática, situación, antecedentes, posibles formas de solución de los problemas planteados y prever situaciones futuras en las instituciones educativas del sistema tecnológico agropecuario.

En el capítulo II, se desarrollan las definiciones y la evolución de la calidad en las organizaciones a través de su historia; las normas ISO y su utilización como herramientas de evaluación y certificación de procesos de calidad en las empresas. Se desarrolla una concisa reseña del trabajo realizado por los principales autores de la calidad a nivel mundial.

Se expone la teoría del cambio organizacional, entendido este, como un conjunto de acciones estratégicas que se despliegan en la organización como consecuencia de la forma en que los individuos sujetos a la interacción interna interpretan la situación externa y los efectos institucionales. El cambio organizacional como una de las dimensiones bajo las cuales se sustenta el presente trabajo se explica a la luz de diferentes tesis: de consonancia, instrumental, de interacción interna, de las estructuras y tesis del actor (Vértis, 2008). También se explican los diferentes modelos, concepciones y procesos que han surgido para dar solución a problemas emanados de todo cambio en las organizaciones.

En este capítulo también se expone la teoría de la estrategia como una teoría convergente que explica el plan de acción de la organización como herramienta de los administradores para posicionar a la empresa en el ámbito de su mercado y dirigirla hacia su objetivo común. Las estrategias son acciones predeterminadas y deben realizarse a mediano y largo plazo. En el capítulo se desarrollan las formas de elaborar una visión estratégica, establecer los objetivos,

creación de la estrategia propiamente dicha, puesta en práctica y ejecución de la estrategia; así como, evaluar el desempeño, supervisar los nuevos desarrollos e iniciar ajustes correctivos.

El capítulo III, tiene especial importancia pues aquí se expone la situación del estado del arte en educación ya que es en este contexto en donde se desarrolló la presente investigación, se inicia por dar una definición de educación, posteriormente se desarrolla una explicación acerca de la evolución histórica de la educación, así como la situación actual, tanto a nivel internacional como nacional.

La metodología de la investigación es importante por su carácter de guía en todo proceso científico, por lo que este apartado se trata en el capítulo IV, tocándose tópicos como los paradigmas de la investigación: metodología cuantitativa y cualitativa; estrategias de investigación utilizadas en el presente trabajo, tomando en cuenta las consideraciones para su aplicación y los criterios de validez. También se hace el diseño de la investigación, la selección de la muestra y se describen las técnicas de recolección de datos.

En el capítulo V, se analiza la estructura y funcionamiento de la institución educativa, objeto de estudio del presente trabajo, así como la forma de gestionar la calidad para el logro de un mejor desempeño institucional. Se describen las técnicas y procedimientos que se utilizaron para la recolección de datos y su organización para su análisis. En este capítulo también se analizan y presentan los resultados obtenidos en el trabajo de campo y se hace la evaluación de la gestión de calidad y los cambios cualitativos que se han presentado en la educación tecnológica agropecuaria en cuanto a la mejora de la calidad educativa.

Al final se presentan las conclusiones más importantes de esta investigación, así como las recomendaciones pertinentes para futuras investigaciones en el campo de las ciencias administrativas.

Capítulo I

ANÁLISIS DEL ENTORNO Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Las instituciones educativas, como toda organización, son susceptibles de administrarse, es decir, se pueden aplicar todas las técnicas y estrategias de la ciencia administrativa para su correcto funcionamiento. Por tanto, la organización educativa, se puede someter a un proceso de cambios en busca de la calidad para dar lo mejor de sí en beneficio de sus usuarios. Las teorías de la calidad se han hecho presentes en el ámbito de las organizaciones como un elemento importante para que estas entren a un mundo de competencia global que las obliga a generar productos y servicios de mejores atributos para sus clientes. La calidad como requisito para que las empresas se mantengan en un mundo de competencia ha influenciado bastante el desarrollo de estas. A través de la calidad, el cambio organizacional se hace patente en las empresas y organizaciones modernas.

El cambio organizacional es una condición para que las empresas contemporáneas sobrevivan a los embates de los competidores, por tanto, calidad y cambio organizacional son elementos de un binomio que se influyen mutuamente para que las organizaciones mejoren sus estructuras, procesos, interrelaciones de sus miembros y productos.

Este capítulo sirve para exponer el problema de investigación y contextualizarlo en su entorno real, explicar las situaciones que se generan a su alrededor y hacer un planteamiento detallado del problema.

1.1. Contextualización del problema de investigación

La educación es hoy parte fundamental de la estructura de un pueblo, de un país, de la sociedad. No se puede concebir en la actualidad una nación sin escuelas, sin colegios, sin universidades; la educación es inherente a la sociedad, es un símbolo de progreso, desarrollo y bienestar tanto para el individuo como para la colectividad; al individuo le da certeza y seguridad en el presente para proyectar su futuro; a la colectividad le da forma y cohesión para desempeñarse en la práctica de las normas sociales y de la convivencia humana.

En el mundo moderno, la educación es uno de los factores que sirven para medir el desarrollo y bienestar de los pueblos, para medir el desarrollo humano de un país y conocer la calidad de vida de sus pobladores. La primera década del siglo XXI fue la década de la globalización, no hay nación en el mundo que no tenga relación con otras naciones; relaciones comerciales, políticas, culturales y educativas. La sociedad es global, la educación es global.

Los países que más invierten en educación en el mundo son, coincidentemente, los países más desarrollados en su economía y en la calidad de vida de sus habitantes. A nivel macroeconómico, la educación es identificada "como un factor de formación de capital humano y este a su vez, está ligado al crecimiento económico, a su inversión como rentabilidad y la disminución de la desigualdad de los ingresos" (Martínez, et al, 2011, p. 106). Es decir, los países desarrollados o emergentes no gastan en educación, más bien invierten, con la certeza de que tal inversión se revertirá en un mejor desarrollo de las personas haciéndolas más productivas y por tanto, conformando un país más fuerte económica y socialmente. Se ha demostrado que un país que alcanza niveles de escolaridad medios a altos es un país con posibilidades de mejorar en otras áreas, principalmente la económica y mejorando en este aspecto se notan cambios cualitativos en

lo social y cultural. Por ejemplo, Hogendorn, 1996 (citado por Martínez, et al, 2011, p. 106), comenta que la importancia de la educación en el crecimiento económico es porque, la educación de baja calidad en la población de bajos ingresos remite casi siempre a malos ingresos. En un estudio que realizó Barro 2000 (citado por Martínez, et al, 2011, p. 107), se analizó el desarrollo de un grupo de cien países en el periodo que va de 1960 a 1995, sobre la relación entre educación y crecimiento económico, observando que hay una relación positiva con los años promedio de educación alcanzados por la población, en particular los hombres que tenían secundaria y niveles más altos, con éste nivel la tecnología es más accesible y puede ser mejor difundida a los trabajadores. De hecho, existen países con un desarrollo sustantivo en ese periodo como son algunos de la región de Asia del Este a los cuales se les atribuye su crecimiento al factor educativo aunado a otros de tipo social y de política financiera. Otro estudio realizado de manera conjunta entre la UNESCO y OCDE, en dieciséis países en desarrollo ilustra que invertir en la educación, principalmente en educación media superior y superior, rinde dividendos ya que en los últimos 20 años estos países se han visto beneficiados con por lo menos medio punto porcentual a la tasa de su crecimiento anual por invertir en la formación de recursos humanos (UNESCO/OCDE, 2002).

Otro argumento más para establecer la relación positiva entre educación y crecimiento económico en las naciones es un comparativo que se hace en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, del gobierno mexicano, que textualmente dice:

> “Mientras que en México 77% de la población en edad de trabajar tiene solamente escolaridad básica, en los países de la OCDE este promedio es de 30%. Asimismo, mientras que en México 23% de la fuerza laboral tiene estudios superiores a la

> secundaria, en los otros países miembros de la organización 67% tiene niveles educativos de preparatoria y mayores" (PND 2007-2012, p. 179).

Estos porcentajes muestran la disparidad tan remarcada entre México y los países de la OCDE, que baste decirlo, son los más desarrollados del mundo, con mayor desarrollo económico, mejor nivel social de sus ciudadanos y ostensible mejor calidad de vida.

Los datos vertidos anteriormente dan una clara muestra de cómo se encuentra el nivel de la educación en México comparada con otros países; éste marco de referencia da pie para asegurar que el sistema educativo nacional tiene todavía muchas áreas de oportunidad que aprovechar para hacer de la educación un verdadero motor de cambio y de desarrollo económico, social y cultural de México. Una de estas áreas de oportunidad, entre otras, es mejorar la calidad educativa, ya explícita como política de estado en el Plan Nacional de Desarrollo del sexenio pasado que la define así:

> "Una educación de calidad significa atender el desarrollo de las capacidades y habilidades individuales –en el ámbito intelectual, artístico, afectivo, social y deportivo- al mismo tiempo que se fomentan los valores que aseguran una convivencia solidaria y comprometida, se forma a los individuos para la ciudadanía y se les capacita para la competitividad y exigencias del mundo del trabajo" (PND-2001-2006, p. 71).

Por esto, el gobierno mexicano, a través de la Secretaría de Educación Pública ha venido pugnando por establecer acciones que favorezcan la calidad educativa, desde el establecimiento de una política sectorial para la calidad educativa hasta los acuerdos con el sindicato de los maestros por una educación de mayor calidad. En el Plan Sectorial de Educación 2007-2012, el

primer objetivo establece lo siguiente: “Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes eleven su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional” (PSE-2007-2012, p. 11). Este objetivo marca claramente una de las prioridades del gobierno federal en materia educativa, por esta razón, el 15 de mayo de 2008, se firmó la “Alianza por la calidad de la educación entre el gobierno federal y los maestros de México representados por el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación”[1], para determinar acciones específicas y el logro de este objetivo sectorial. Incluso desde el sexenio anterior ya se tenía un precedente muy importante entre el gobierno y el sindicato de profesores, pues el 2002 se había firmado el Compromiso Social por la Calidad de la Educación (Yzaguirre, 2005 p. 3). Bajo este contexto, enseguida se hace el planteamiento del problema del presente trabajo.

1.2. Planteamiento del problema

La Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), como institución rectora de la educación agropecuaria de nivel medio superior en México se ve en la necesidad de cumplir con los planteamientos del Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Sectorial de Educación en materia de calidad educativa y de cambio organizacional para ofrecer mejores servicios a los estudiantes de las zonas rurales; por lo que, se inician acciones para establecer un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) en sus oficinas centrales, sustentado en el precepto de Crosby (1987), de que la alta dirección de la organización debe asumir el compromiso de la calidad para después

[1] Las acciones básicas de la alianza son: modernización de los centros escolares, profesionalización de los maestros y de las autoridades educativas, bienestar y desarrollo integral de los alumnos, formación integral de los alumnos para la vida y el trabajo y evaluar para mejorar (Alianza por la calidad de la educación, pdf en www.sep.gob.mx, 2010)

implantarlo en toda la organización. Previo a la implantación del sistema, la DGETA, se sometió a una dinámica de cambios organizacionales vertiginosos que urgían para el logro de la certificación, como la capacitación del personal responsable de administrar el proceso, la formación de los equipos de trabajo, preparación de los auditores internos y las posteriores auditorías interna y externa a la institución. Con tales cambios el Sistema de Gestión de la Calidad certificado en ISO 9001:2000 se implantó en el año de 2005.

A partir del año 2005, los planteles de educación tecnológica agropecuaria diseminados por todo el país, entraron en un proceso acelerado para gestionar la calidad y aunque no implementaron un Sistema de Gestión de Calidad certificado, como en oficinas centrales, sí han emprendido acciones para mejorar la calidad del servicio educativo y lograr un cambio substancial en su organización.

A continuación se describen los antecedentes y la situación actual de la forma en que los planteles de educación agropecuaria gestionan la calidad para proporcionar un mejor servicio educativo a sus usuarios, principalmente a los estudiantes.

1.2.1. Descripción del problema

Los planteles de educación agropecuaria, impulsados por la necesidad de cumplir con los requerimientos de información que oficinas centrales de DGETA solicitan para sostener el Sistema de Gestión de Calidad certificado, han implementado acciones que permiten gestionar la calidad al interior de cada escuela. La definición de calidad es de por sí basta, ambigua y difícil, y aunada a la educación, se torna un tanto más dificultoso. Existen discrepancias acerca de lo que el

término calidad significa realmente en la práctica, en el Informe de Seguimiento de la Educación para Todos en el Mundo 2005, se dice lo siguiente:

> "…aunque los diferentes enfoques difieren en sus detalles, todos ellos se caracterizan por dos elementos comunes clave: en primer lugar, consideran que el desarrollo cognitivo es un importante objetivo explícito de todos los sistemas educativos, el grado en que estos logran realmente ese objetivo constituye un indicador de su calidad. Aunque ese indicador pueda medirse con relativa facilidad -por lo menos dentro de cada sociedad, y a veces mediante comparaciones internacionales-, es mucho más difícil determinar cómo mejorar los resultados. Así pues, si la calidad se define en términos de adquisición en el plano cognitivo, los modos de incrementarla no son ni sencillos ni universales.
>
> El segundo elemento es el papel de la educación en el estímulo del desarrollo creativo y emocional de los educandos; la contribución a los objetivos de paz, civismo y seguridad; la promoción de la igualdad; y la transmisión de valores culturales, tanto universales como locales, a las generaciones futuras. Muchos de esos objetivos se definen y enfocan de diversas maneras en el mundo. El grado de su consecución es más difícil de determinar que el desarrollo cognitivo" (ISEPTM, 2005, p. 31-32).

La anotación anterior demuestra que en educación son múltiples los factores que se deben tomar en cuenta para definir una educación de calidad; por ejemplo, las instituciones educativas desarrollan muchos procesos para su funcionamiento, entre ellos, el proceso de admisión, el proceso de inscripción, el proceso técnico pedagógico, el de titulación, el de servicio social, etc. Sin embargo, si se habla de calidad total, como lo establece Feigenbaum (1997), todos los

trabajadores de todos los niveles están comprometidos con la calidad, se busca la satisfacción total de los clientes, y toda la organización está en busca de la mejora continua. Combinados los múltiples factores de la educación y los objetivos de la calidad, el tema se torna muy complejo.

En el 2000, en el Marco de Acción de Dakar, Senegal, evento internacional en el que participaron gobiernos, agencias internacionales, organismos no-gubernamentales, asociaciones profesionales y personalidades destacadas en el ámbito educativo provenientes del mundo entero se proclamó que la calidad constituía la médula de la educación y un factor determinante para mejorar la escolarización, la retención y el aprovechamiento escolar. También se enunciaron las características deseables de los participantes en la educación: educandos sanos y motivados, docentes competentes que utilizan pedagogías activas, planes de estudios pertinentes, y buena administración y distribución equitativa de los recursos (ISEPTM, 2005, p 31).

En este sentido y alineado a lo que se establece en el Marco de Acción de Dakar, hay evidencia que en los planteles de educación tecnológica agropecuaria se maneja un discurso a favor de la calidad, como se manifiesta en un estudio de factibilidad técnica y pertinencia social del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, que a la letra dice:

> "De esta manera se concluye que para que se pueda ofrecer una educación de calidad se ocupa de un personal docente altamente profesionalizado, capacitado con las nuevas técnicas pedagógicas y didácticas de acuerdo al constructivismo. Actualizado en contenidos temáticos en las diferentes áreas del conocimiento humano, una infraestructura que responda a las exigencias como laboratorios mejor equipados, aulas con espacios adecuados para el aprendizaje, aplicación de tecnologías en la

enseñanza y una nueva visión de cambio que permita el dinamismo de todos los actores del proceso educativo" (Estudio de Factibilidad Técnica, 2005, p. 10).

Gestionar la calidad implica, también, la gestión del cambio organizacional entendido como un "proceso institucional que requiere de la acción colectiva creadora de nuevo conocimiento organizacional" (Barba, 2001, p. 29) y no nada más visto como una proposición enfocada a la formalización instrumental de las estrategias al interior de las organizaciones.

La gestión de calidad es un elemento que ha venido a modificar muchas de las relaciones de trabajo que se tenían antes de la segunda mitad del siglo pasado en donde la relación jerárquica de poder y control era la dominante. La calidad como estrategia de cambio permite que las organizaciones transiten de un *status* de administración rígida y formal de las empresas modernas a otro más flexible y menos formal de las empresas posmodernas. Los cambios organizacionales que se presentan en las empresas e instituciones de la época presente requieren de legitimar las relaciones de trabajo flexibles que requiere la nueva forma de organizar (Barba, 2001, p. 178), en este sentido los cambios que las organizaciones demandan en el aspecto estructural, uso de las nuevas tecnologías, modificación de procesos productivos, administrativos o de relaciones del personal se legitiman a través de la gestión de calidad.

Para que este discurso sea congruente con la realidad, se establecen medidas para el logro de la calidad educativa y el cambio organizacional en el plantel motivo de este estudio, como la adopción del sistema de gestión de la educación media

superior (SIGEEMS), creado por la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) y que sirve para evaluar el desempeño institucional de los planteles de éste nivel en busca de la calidad; la creación del comité de innovación y calidad, el programa de mejora continua, el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el procesos enseñanza-aprendizaje, entre otros.

1.2.2. Escenarios futuros

La tendencia de los sistemas educativos en el mundo, principalmente en países desarrollados y emergentes es tener procesos de calidad que permitan mejores resultados en la educación de las nuevas generaciones, atendiendo los indicadores educativos que son materia básica para diseñar los programas de calidad educativa. Por ejemplo, en la década pasada en la Unión Europea, los ministros de educación propusieron algunos indicadores que sirvieran de referencia para medir la calidad educativa de sus países miembros al finalizar dicha década, esto se tradujo en los siguientes objetivos para 2010:

Tabla 1

Objetivos europeos en educación para el año 2010
❖ Reducir a un 10 % la tasa media de abandono en secundaria ❖ Aumentar en un mínimo del 15 % el número de titulados universitarios en matemáticas, ciencias e ingenierías, al mismo tiempo que se reduce el desequilibrio entre hombres y mujeres en estas áreas ❖ Conseguir que al menos el 85 % de los jóvenes de 22 años terminen sus estudios secundarios superiores (bachillerato o formación profesional)

- Reducir un 20 % el número de jóvenes de 15 años con resultados “flojos” en competencia lectora
- Lograr una tasa media mensual del 12.5 % de formación permanente entre la población adulta en edad de trabajar (25 a 64 años)

Fuente: Caribdis (2011)

Como se puede observar en la tabla anterior, dichas tendencias generan presión a países en desarrollo para que implementen políticas de calidad y poder ir de acuerdo con tales tendencias en el concierto de las naciones. Es por esto que muchos países en el mundo han adoptado sistemas de gestión de la calidad normalizados con el fin de evaluar el desempeño de sus instituciones educativas. En México no ha sido la excepción, ya que como país emergente, tiene una gran actividad política, económica y cultural con el resto de las naciones, razón por la cual ha promovido la certificación en sistemas de calidad tanto en su sector empresarial como en el educativo, de no hacerlo así se corre en el grave riesgo de desentonar en el avance y progreso mundial. Bajo estas premisas, todo el sistema educativo nacional está en proceso de implementar planes de calidad; algunos subsistemas ya cuentan con procesos certificados y algunos otros en pos de su certificación. El subsistema agropecuario ya cuenta con procesos certificados en algunas áreas, pero es necesario extenderlo aún más, principalmente a sus planteles educativos ya que es ahí en donde se desarrolla el proceso educativo, si no se hiciera, entonces, el proceso de calidad quedaría trunco en una de las áreas críticas del sistema: las unidades educativas.

1.2.3. Alternativas de solución

Para mejorar la calidad de los planteles de educación agropecuaria, se ha realizado una evaluación exhaustiva de todos y cada uno de ellos con el fin de conocer a profundidad su situación actual con respecto a la calidad de sus servicios; han analizado las fortalezas y debilidades de los planteles en su ámbito local para enfocarse a las áreas de oportunidad que se encuentren y planear su desarrollo a mediano y largo plazo, esto se ha logrado a través del Sistema de Gestión y Evaluación de la Educación Media Superior que se usa en la actualidad como una alternativa de solución a corto plazo, es decir, en base a los resultados de un ciclo escolar se elabora un plan de mejora para el siguiente ciclo y así sucesivamente. El SIGEEMS, se implementó por primera vez en el ciclo escolar 2008-2009, debido a la necesidad de evaluar el desempeño de los planteles de educación media superior en el país. El SIGEEMS está diseñado como un instrumento de evaluación con un número determinado de indicadores educativos que tratan de abarcar todos los procesos y áreas de la institución en un intento porque la evaluación sea lo más completa posible, los 23 indicadores de desempeño de los cuales está compuesto el sistema van desde las áreas de infraestructura y equipo, pasando por el desempeño docente y el logro de parámetros académicos de los estudiantes como la aprobación, deserción y eficiencia terminal, entre otros, no menos importantes. El SIGEEMS, como alternativa de solución a los problemas de calidad es importante, dado que, es el primer programa que establece en forma sistematizada un conjunto de indicadores de desempeño que se toman como base para la gestión de la calidad y el cambio organizacional de los planteles de educación media superior. Cuando el SIGEEMS se consolide plenamente se podrán implementar acciones para la gestión de calidad y el cambio más integrales para llegar, posteriormente, a la adopción de sistemas certificados que mantengan a la organización educativa en niveles de competencia internacional. Por tanto, lo que

se requiere es gestionar la calidad bajo un plan estratégico e integral que tome en cuenta plazos largos y además todas las áreas y procesos que conforman la organización.

1.2.4. Formulación del problema

El Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, como todos los planteles, ha implementado el Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS), lo que ha provocado cambios en los indicadores que establece el sistema y a nivel de organización que se pueden observar empíricamente. El presente trabajo consiste en analizar todas las acciones de gestión de calidad incluyendo dicho sistema, identificar las principales estrategias aplicadas para gestionar la calidad en el sector educativo agropecuario; la estructura, importancia, evolución y cambio de sus indicadores; así como, analizar y explicar los cambios más significativos que la institución ha tenido como resultado de las acciones para la calidad de los servicios que ésta presta a los usuarios. Para tal efecto es necesario hacerse algunos planteamientos pertinentes, iniciando por establecer una pregunta central que sirva de guía para otros cuestionamientos que más adelante se formulan.

1.2.4.1. Interrogante central

A partir del sexenio presidencial pasado (2000-2006), en México se le dio auge a los programas de calidad tanto en empresas como en instituciones educativas para estar a tono, no con la moda

de la calidad, sino con las exigencias internacionales, para que las organizaciones mexicanas cuenten con sistemas de gestión de calidad que las homologuen con sus pares internacionales y puedan ser más competitivas. En el caso específico del presente trabajo se hace necesario plantear la siguiente pregunta central de investigación:

¿Cuál es la relación que existe entre las acciones de gestión de calidad y el cambio organizacional efectuado en las instituciones educativas agropecuarias?

Este cuestionamiento principal sirvió como guía para el desarrollo de la investigación propuesta en este trabajo. De esta pregunta central se derivaron otras preguntas no menos importantes que sirvieron para demarcar el tema de investigación con más precisión y que enseguida se describen.

1.2.5. Sistematización del problema de investigación

Para la realización del presente trabajo se tienen como dimensiones de estudio educción, gestión de calidad y cambio organizacional.

A continuación se describen brevemente.

Educación. Como fenómeno social en el cual está inmerso el tema y el objeto de estudio de esta investigación.

Gestión de calidad. Se analizan como acciones que se implementan en las organizaciones con el fin de mejorar sus procesos y hacerlas más productivas y competitivas en el ámbito internacional.

Cambio organizacional. La institución educativa que en esta investigación viene a ser el objeto de estudio, con todas sus características y problemáticas planteadas, tiene cambios hacia la mejora de la calidad como resultado de la gestión de calidad implementada, dichos cambios se estudian y analizan en el presente trabajo.

Con el fin de darle mayor claridad al planteamiento del problema a continuación se muestran las preguntas que se derivan de la pregunta central antes expuesta y su relación con las dimensiones de estudio.

1.2.5.1. Preguntas de investigación

Derivadas de la pregunta central se generaron una serie de preguntas de investigación que permiten aclarar lo que se busca en esta investigación:

1. ¿Cuáles son las acciones implementadas en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81 para la mejora de la calidad educativa?

2. ¿Cuáles son las características de la gestión actual para la mejora de la calidad educativa del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81?

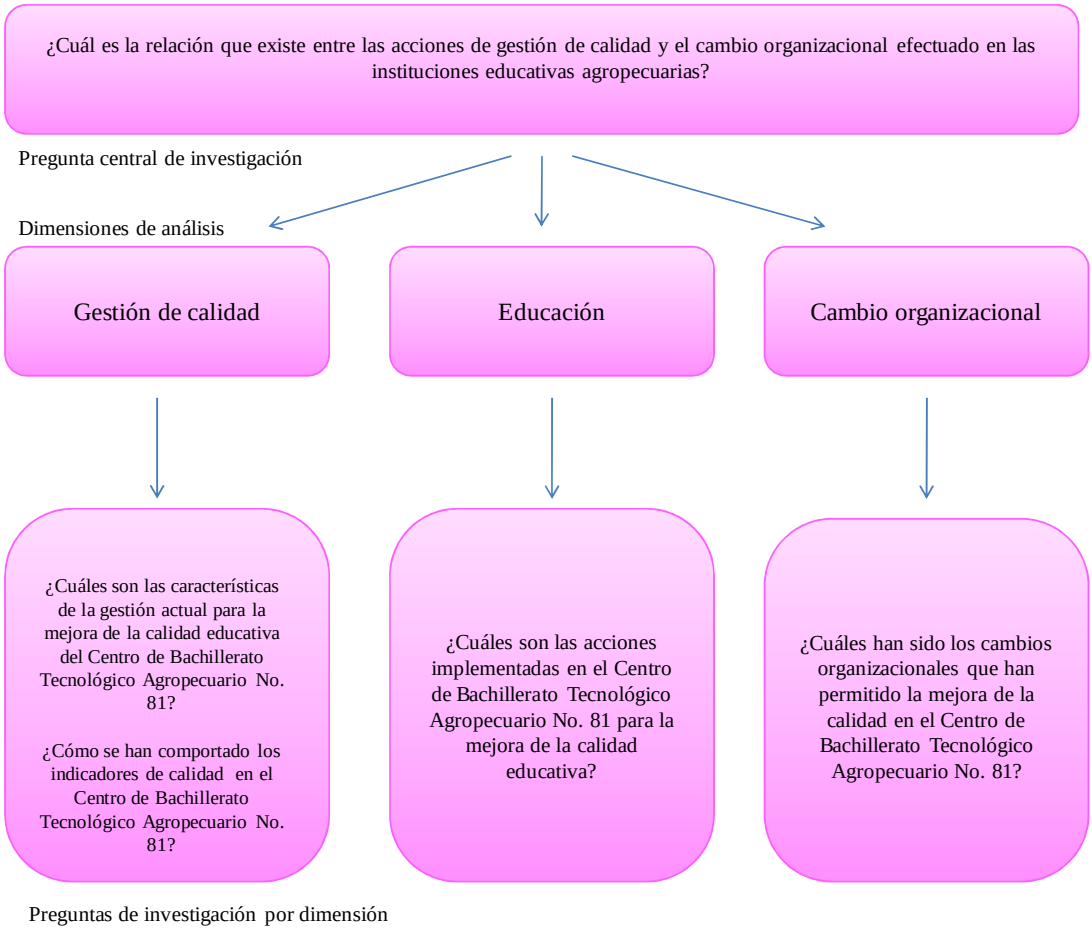
3. ¿Cómo se han comportado los indicadores de calidad en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81?

4. ¿Cuáles han sido los cambios organizacionales que han permitido la mejora de la calidad en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81?

A continuación se muestra una lámina para esquematizar la relación que existe entre la pregunta central de investigación, las dimensiones de estudio y las preguntas derivadas.

Figura 1

Dimensiones de análisis y preguntas de investigación



Fuente: elaboración propia a partir del desarrollo de esta investigación (2011)

En la figura se esquematiza como elemento central a la educación que es el ámbito en el cual giran los otros dos elementos: gestión de calidad y cambio organizacional.

La relación entre dimensiones y preguntas de investigación, se originan en la pregunta central, pero la investigación parte por conocer cuáles son las acciones para mejorar la calidad implementadas en la institución objeto de estudio; posteriormente, se analiza la dimensión

gestión de calidad a través de las preguntas sobre las características de la gestión para la mejora de la calidad educativa y el comportamiento de los indicadores de calidad en la organización estudiada; al final se desarrolla la cuestión que explica los cambios organizacionales que han permitido la mejora de la calidad en institución investigada.

1.3. Delimitación del problema

El sistema de educación tecnológica agropecuaria es amplio y abarca todo el territorio nacional, en cada uno de los estados, a excepción del Distrito Federal, se encuentra cuando menos un Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario, que en la actualidad suman 279 en el país. Las unidades educativas están ubicadas en las diferentes zonas agroecológicas que conforman la geografía nacional, también es necesario mencionar que el potencial agrícola de cada zona es diferente, porque van desde el trópico hasta las zonas áridas y boscosas, pudiendo estar cada unidad ya sea en un área de agricultura tecnificada o intermedia e inclusive en una de agricultura de subsistencia. Esta diversidad agroecológica, también le da a cada escuela una cultura diferente haciendo de cada centro un ente con características muy propias y singulares de cada estado o región.

En Sinaloa existen seis escuelas que pertenecen a la DGETA. Para este caso de estudio se seleccionó al Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81 (CBTA 81), como escuela representativa, ya que es la segunda escuela de su tipo que se fundó en Sinaloa el año 1976. La primera se creó dos años antes y la última en 2009, por lo que no es ni la más antigua ni la más nueva en el estado. También, es la única escuela del subsistema agropecuario de Sinaloa

que cuenta con organización completa, es decir, todos los puestos y funciones de su organigrama se cubren. El Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, se organiza a través de una estructura administrativa compuesta por una dirección, tres subdirecciones, nueve departamentos y veintiuna oficinas. De esta estructura se seleccionaron los puestos que tienen mayor responsabilidad con el área técnica pedagógica y con la operación de la gestión de calidad para realizar las entrevistas a profundidad.

Por el número de estudiantes atendidos y por la cantidad de trabajadores adscritos a dicha escuela, ésta se constituye en el plantel de educación tecnológica agropecuaria de mayor tamaño en el estado.

El Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, cuenta con la infraestructura (aulas, laboratorios, biblioteca, salas de computación, talleres, etc.) más amplia, más completa y en mejores condiciones que el resto de las escuelas en general. Otra característica muy importante de este plantel es su localización, ya que es una de las mejor ubicadas en cuanto a vías de comunicación y cercanía a ciudades importantes.

Otro aspecto importante es que debido a los requerimientos de la política de calidad del gobierno mexicano los planteles del subsistema se vieron en la necesidad de evaluar sus principales indicadores académicos, analizar sus tendencias y posteriormente elaborar planes de desarrollo académico y mejora continua. Esto trajo consigo una actividad más dinámica en todos los procesos que los planteles realizan para prestar el servicio educativo en sus comunidades. Se requirió una mayor atención a los elementos de control de dichos procesos, con el fin de dar un servicio de mayor calidad. A partir de dicho requerimiento, en los planteles de educación agropecuaria, el término calidad se hizo presente en el vocabulario de los cuerpos administrativos

y docentes de cada escuela. En el discurso directivo se habla de ofrecer una educación de calidad y se tiene presente que la calidad es ofrecer un cambio a la comunidad: un cambio de imagen física del plantel, un cambio en la atención a padres de familia, un cambio de actitud de los docentes, una mejor atención a los estudiantes, etc.

En los planteles de Sinaloa no se implementó ningún sistema de gestión de calidad certificado, no se quiere decir con esto que la calidad no se gestione, sino que se adoptaron instrumentos de gestión no certificados para gestionar y evaluar la calidad y lograr el cambio organizacional. En el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, estos cambios se hicieron patentes por lo que se explican en el presente estudio.

1.4. Objetivos

Toda investigación debe tener un fin en sí mismo para darle rumbo al investigador y no desviarse por otros senderos que no correspondan a dicho fin. Esta guía la proporcionan los objetivos que se quieran lograr con el estudio, por lo que a continuación se plantean el siguiente objetivo general con sus respectivos objetivos específicos:

1.4.1. Objetivo general

Analizar la relación que existe entre las acciones de gestión de calidad y el cambio organizacional efectuado en las instituciones educativas agropecuarias.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Identificar las acciones para la gestión de la calidad educativa implementadas en las Instituciones Educativas Agropecuarias.
2. Caracterizar las estrategias de gestión de la calidad en las Instituciones Educativas Agropecuarias.
3. Analizar el desempeño de los indicadores de calidad en las Instituciones Educativas Agropecuarias.
4. Explicar los cambios organizacionales que han permitido la mejora de la calidad en las Instituciones Educativas Agropecuarias.

1.5. Justificación

El presente trabajo incide en temas, que a pesar de ser ampliamente estudiados como lo son la gestión de la calidad y el cambio organizacional, todavía tienen singularidades que estudiar y analizar. Se ha encontrado en la revisión bibliográfica y documental que la gestión de la calidad es un tema que se ha mundializado; tanto se habla y se escribe de éste en los países desarrollados como en países en vías de desarrollo, ya sea en el ámbito de un país como Japón o Estados Unidos o alrededor de una región geopolítica o unidad de países como la Unión Europea.

Otro ejemplo, es que los estudios sobre gestión de la calidad se encuentran en grandes empresas multinacionales o en gigantescas organizaciones que a veces cuentan con un presupuesto mayor que muchos países pequeños. Estos dos ejemplos de cómo se encuentra el estado del arte en cuestiones de calidad dan las bases para asegurar que en la actualidad están

sucediendo alguna de estas dos circunstancias; o no existen trabajos de investigación sobre gestión de la calidad a nivel de pequeñas empresas, organizaciones medianas y en microrregiones o definitivamente existen pero no tienen la suficiente difusión. Partiendo de estas dos premisas, se considera que los estudios sobre gestión de la calidad a nivel local, en micro, pequeñas y medinas empresas o en organizaciones locales como instituciones municipales o incluso estatales no se realizan ni con la frecuencia ni con la profundidad necesaria.

En los estudios organizacionales, un tema que está en pleno desarrollo por su importancia para entender la dinámica de las transformaciones que suceden en las organizaciones es el cambio organizacional; el cambio no visto desde una visión mecanicista sino:

"…desde una perspectiva que permita colocar al individuo en las organizaciones con todas sus dimensiones, reconociéndole como un ser que tiene una vida psíquica y una vida simbólica, con deseos e impulsos, un ser de placer y sufrimiento, un ser de comunicación a través del uso de la palabra, que representa su identidad última, en conclusión, un ser complejo con dimensiones dialécticamente unidas" (Solís, 1994, citado por Magallón en Montaño *et al*, 2004, p. 65).

En relación a la anterior cita se entiende a las instituciones educativas como organizaciones en las cuales se practican las interrelaciones humanas a través de procesos complejos que no son estáticos y siempre están en constante cambio permitiendo a la organización la renovación y el equilibrio constantes.

El cambio organizacional no es un hecho estrictamente fortuito, aún cuando este sea del tipo revolucionario, los directivos deben asumir la responsabilidad de crear mecanismos para controlar el cambio. El cambio debe ser diseñado para adaptarse a las presiones externas y

controlar las fuerzas internas que se simbran ante toda transformación. El cambio organizacional es provocado por la adopción de una nueva tecnología, la implementación de una forma nueva de administrar o como en el caso de la institución estudiada en el presente trabajo, la gestión de la calidad como acción y camino hacia el logro de las metas planteadas por la organización.

Otra aportación importante del presente trabajo es que a través de esta investigación se llega a resultados importantes con respecto a la gestión de la calidad y su impacto en el cambio organizacional en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, que puede servir como referente para estudios posteriores en otras área o temas en el mismo plantel o en otros planteles, no como una generalización de los resultados obtenidos, pues el estudio de caso no permite hacer generalizaciones ni las condiciones de las instituciones agropecuarias, pues cada una de ellas tiene singularidades causadas por la cultura imperante en cada región del país.

Es posible, también, establecer relaciones teóricas y empíricas entre la gestión de la calidad educativa y el cambio organizacional, ya que ambos estudios por lo general se hacen como tópicos separados. En este trabajo se trata de analizar las posibles relaciones entre ambos temas.

Se considera que esta investigación es factible de desarrollarse porque existe la información teórica necesaria, considerando también que ya existe información empírica suficiente acumulada a través de la implementación de la gestión de calidad en los planteles de educación tecnológica agropecuaria, siendo factible obtener tal información a través de los informantes clave y del análisis de documentos oficiales de tales instancias. Contando también con el factor tiempo y con los recursos económicos, materiales, tecnológicos y de conocimiento necesarios para tal investigación.

1.6. Supuestos de Investigación

El planteamiento de hipótesis es muy común e incluso necesario en las investigaciones de corte cuantitativo; son aseveraciones o supuestos teóricos que pretenden dar respuestas a priori a las interrogantes de investigación y dar soluciones adelantadas al problema de investigación con el fin de discriminar o afirmar cada una de estas aseveraciones al final de la investigación, es decir, aprobar o desaprobar hipótesis. En el caso de la investigación cualitativa, la formulación de hipótesis no es parte esencial del diseño de la investigación, pues el investigador va con la mente abierta y el diseño es flexible antes y durante el proceso de investigación, es decir, se reformula conforme los hallazgos avanzan en el proceso investigativo; aún así, los investigadores cualitativos tienen una metodología para entrar al campo de investigación y no ir a ciegas al objeto de estudio. En el caso particular del presente trabajo se establecieron algunos supuestos básicos:

Tomando en cuenta que el planteamiento central de esta investigación es analizar la relación que existe entre las acciones de gestión de calidad y el cambio organizacional efectuado en las instituciones educativas agropecuarias se parte del supuesto de que en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, existe una estrategia de gestión de la calidad que trae como consecuencia cambios al interior del plantel en sus procesos administrativos, procesos técnico-pedagógicos, uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y modificaciones en la infraestructura, elementos que definen el cambio organizacional en la institución estudiada.

Otro supuesto es que la gestión de calidad ha generado cambios en el ámbito general de la institución, tales como, mejoría en los indicadores académicos básicos, a saber, la deserción, índices de aprobación y eficiencia terminal; mejoría observable en la imagen física del plantel;

así como, el mejor trato entre compañeros de trabajo, entre trabajadores y estudiantes y entre estudiantes.

1.7. Limitaciones del estudio

Se debe aclarar que al hacer un estudio de caso, se analizan las generalidades del objeto de estudio, pero también sus particularidades, por lo que los resultados de la investigación y las conclusiones servirán como una guía para tomar medidas pertinentes en el centro estudiado y tal vez, un ejemplo, para otros centros del país; pero, nunca pensar en una generalización de resultados, pues cada centro es único y se estudia como tal. Es por esto que, la presente investigación analiza la gestión de calidad del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81. El estudio se aborda desde la perspectiva del aseguramiento de la calidad y del cambio organizacional. Como estudio de caso se toca únicamente la problemática de un plantel y el área a la que se enfoca el estudio es la técnico académica por ser ésta la que carga el mayor peso específico en el proceso enseñanza-aprendizaje. También es preciso decir que las técnicas de investigación aplicadas al presente caso de estudio, como el análisis de documentos institucionales, la entrevista abierta y la observación directa del objeto de estudio son cualitativas, pudiendo éstas tener un margen de subjetividad, que, con el método de validez de triangulación de la información dicho margen puede reducirse y tener datos válidos para hacer un análisis más objetivo y llegar a conclusiones válidas del estudio.

Después de haber contextualizado y planteado el problema de investigación de este trabajo, en el siguiente capítulo se hacen las consideraciones pertinentes y los planteamientos teóricos que sirven de base para desarrollar el tema propuesto.

Capítulo II

CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA CALIDAD Y EL CAMBIO ORGANIZACIONAL

La calidad no es una moda, ni tampoco una obsolescencia; es más bien, una idea que ha venido evolucionando a través del tiempo y que se ha convertido en una estrategia operativa para que las organizaciones tengan un mejor desempeño.

No es moda, porque no es tema que se trate un tiempo y poco después desaparezca. No es término obsoleto, porque a pesar de aparecer en el vocabulario de los pioneros de la administración, la calidad se puede encontrar en las actividades básicas del hombre antiguo, cuando buscaba y seleccionaba alimentos, vestido y recursos para protegerse, incluso existen pruebas antiguas de que la calidad aunque no se usara el término propiamente dicho, ya se exigía en algunas sociedades de la antigüedad como es el caso de Babilonia en el reinado de Hammurabi, hacia el año 1792-1750 a. C. En el código Hammurabi, se pueden leer, por ejemplo las siguientes leyes (Cruz, 2006, p. 98-99):

Ley No. 229: “Si un constructor construye una casa para alguien, y no es construida correctamente, y la casa la cual él construyó se derrumba y mata a sus dueños, entonces ese constructor debe morir”.

Ley No. 235: “Si un constructor de barcos construye un barco para alguien, y no lo hace bien, y durante ese mismo año es vendido y sufre daños, el constructor del barco tomará el barco,

lo apartará y lo pondrá junto con sus propios desperdicios. El constructor de barcos dará al propietario un barco fuerte".

Con estas evidencias se puede apreciar que la calidad era aplicada por un gobernante de la antigüedad sin que el término se mencionara literalmente, pero la acción de hacer las cosas "bien" o "correctamente" era evidentemente exigida para beneficio de una sociedad.

En este capítulo se analizan algunos tópicos sobre la cultura de la calidad en el mundo organizacional, iniciando con algunas definiciones del concepto de calidad que dan cuenta de un término de por si abstracto y con muchas interpretaciones según sea el caso o posición de quien la define. Como se dijo en renglones anteriores, la calidad tiene sus orígenes remotos, por lo que este trabajo describe concisamente su evolución en la historia de las actividades empresariales y de las organizaciones, pasando por las diferentes etapas o épocas como lo son la etapa artesanal o control de la calidad por el operario, la etapa del supervisor, la época de la inspección de la calidad, el control de la calidad por métodos estadísticos, el aseguramiento de la calidad y por último la época del control total de la calidad o Total Quality Management (TQM).

Con el fin de darle un mayor soporte teórico a este trabajo, se describen las principales aportaciones de los teóricos o autores más relevantes en el tema de la calidad, recordando que el tema es amplio y que el análisis que se hace en el presente capítulo sirve, también, como una propuesta para ulteriores estudios.

El mundo cambia de manera constante; en la época actual los cambios se realizan en forma vertiginosa por lo que las organizaciones y los individuos que las conforman deben estar preparados pues de eso depende que permanezcan en el mercado, tienen que ser más competitivas, creativas e innovadoras. Es por esto que en este capítulo se expone también la

teoría del cambio organizacional, como parte sustantiva del presente trabajo y se desarrolla exponiendo como se entrelazan la calidad y el cambio organizacional, el concepto de cambio, las fuerzas en las cuales tiene su origen, las tesis y los modelos de cambio organizacional.

Por último, en este capítulo también se trata el tema de la organización estratégica como teoría convergente que complementa los postulados de la calidad y el cambio organizacional. En el capítulo se estudian el concepto de estrategia, la estrategia como plan de acción, la creación de la estrategia y otros elementos importantes que una organización debe tomar en cuenta para planear la calidad y el cambio.

2.1. El concepto de calidad y algunas definiciones pertinentes

Los significados de calidad son muy variados ya que el término conlleva muchas interpretaciones subjetivas por parte de quienes lo usan o los objetivos que se quieran lograr a través del uso del concepto. Por su orientación filosófica tales interpretaciones se pueden agrupar en tres vertientes: "La humanista que dimensiona los aspectos de consolidación creativa del ser humano; la racional cuya búsqueda del óptimo funcionamiento, encuentra su máxima expresión en nuevos elementos de control aceptados por los actores mismos; y una última, la política, propiciada por la lucha por el poder y el logro de intereses particulares" (Torres, 2006).

Calidad en su acepción más antigua proviene del latín "*qualitatem*" que significa "conjunto de cualidades que constituyen la manera de ser de una persona o cosa", (Larousse , 2002). En este sentido son muchas las definiciones que a lo largo de su evolución se han derivado, principalmente en el transcurso del siglo pasado.

En la actualidad, el concepto calidad denota los atributos del producto o servicio que se ofrece, determinándose si éste es de "calidad" o no lo es. La calidad está orientada en varias vertientes como, "adecuación al uso" (Juran, 1990) o "cumplir con los requisitos" (Crosby, 2002) o "la satisfacción del cliente" (Deming, 1989). Las organizaciones modernas tratan de adecuarse a cualquiera de las ideas o principios de la calidad según sea su giro o rama de actividad, así como el mercado objetivo de sus productos o servicios adoptando políticas, medidas y acciones para el logro de los objetivos de calidad deseados o requeridos por sus clientes.

El tema de la calidad ha sido ampliamente difundido a nivel mundial y no hay país u organización moderna en la cual no se hable de calidad; pero, ¿qué es la calidad? ¿Cómo se

define? ¿Cómo la abordan los diferentes autores? Para tener una ubicación precisa del tema se explica el concepto de calidad a través de las definiciones que los principales autores de la calidad han vertido a lo largo de sus amplios estudios.

Según Crosby (2002, p. 18), “El costo de la calidad es lo que se gasta por hacer las cosas mal. Es el desperdicio, el volver a hacer las cosas, el dar servicio tras servicio, la garantía, la inspección, las pruebas y actividades similares que se hacen necesarias debido a los problemas por no cumplir con los requisitos”.

De aquí que, este autor define la calidad como “cumplir con los requisitos” (Crosby, 2002, p. 22). Esta definición corta de Crosby, tiene implicaciones más amplias que más adelante se analizan. Pero, se establece a manera de reflexión que en el caso particular de dicha definición, calidad no se debe considerar ni lo más bueno, ni lo mejor, ni lo excelente, sino aquel producto o servicio que cumple con lo establecido por alguna norma o reglamento sobre su elaboración.

Para Feigenbaum (1997, p. 7), la calidad del producto y servicio puede definirse como: “La resultante total de las características del producto y servicio en cuanto a mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento por medio de las cuales el producto o servicio en uso satisfará las expectativas del cliente”. Esto significa que la calidad viene a ser lo mejor para ciertas condiciones del cliente y estas condiciones serían, primero, el uso actual del producto y segundo, el precio de venta del producto. Si se reflexiona sobre esta definición se observa que se hace alusión directa al cliente y que la calidad es lo mejor para el, en este caso las condicionantes de la calidad son el uso actual del producto y el precio de venta.

Juran (1974), dice que la “calidad es aptitud para el uso”, es decir, el bien o servicio debe servir exactamente para lo que fue diseñado.

Algunas instituciones y empresas han diseñado su propia definición de calidad, como es el caso de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR, 1994): “Calidad: conjunto de características de una entidad que le confieren la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas y las implícitas”.

O el caso de la I.T.T.(International of Telephones and Telegraphes): “Calidad es satisfacer las expectativas del cliente. El proceso de mejora de la calidad es un conjunto de principios, políticas, estructuras de apoyo y prácticas destinadas a mejorar continuamente la eficiencia y la eficacia de nuestro estilo de vida” (Rojas, 2006).

Como se puede observar, puede haber tantas definiciones como autores traten el tema. Lo importante de estas definiciones es que coinciden, aparte de otras cosas, en que la calidad es una “aptitud para el uso”, como lo dice Juran, esta coincidencia podría interpretarse desde el punto de vista del producto, es decir, algo que se hace y que sirva exactamente para lo que fue hecho, o sea, que esté en “conformidad con los requisitos”, según Crosby. Hasta aquí, se estaría tomando en cuenta, también, el enfoque desde la empresa: producir algo que logre los estándares establecidos desde el interior de la organización. Pero, es conocido, que un producto que se elabora en una empresa va dirigido a los clientes es entonces que las definiciones de Feigenbaum y la I.T.T. son útiles, pues se introduce el concepto de cliente. Ahora bien, un producto de calidad podría serlo relativamente fácil si cumple los requisitos de fabricación porque es la empresa la que tiene el control sobre esos requisitos, pero cuando van dirigidos a la satisfacción del cliente entonces las cosas se complican, porque la variable satisfacción del cliente es menos controlable. Desde estos puntos de vista (producto – cliente) el tema de la calidad es, de por sí, complejo.

Aun así, se ofrece una definición personal, que a juicio individual y apoyado por las anteriores reflexiones quedaría de la siguiente manera:

Calidad, se concibe como la garantía que una organización ofrece de cumplir con las especificaciones y requisitos, previamente establecidos por la propia organización y sus clientes, de los productos y servicios que oferta, asegurando una mejora permanente a lo largo del tiempo.

De este modo las empresas del mundo establecen parámetros para medir la calidad, evaluarla y mejorarla y así poder implementar sistemas de gestión de la calidad con objetivos muy precisos.

A continuación se presentan los antecedentes más importantes de los estudios sobre calidad y su implementación en las organizaciones mundiales.

2.2. Evolución de la calidad

La calidad, como todo tema relacionado con la actividad del hombre y la sociedad, se ha desarrollado conforme las organizaciones han ido cambiando a través del tiempo, a tal grado que en los tiempos actuales, "…la calidad se ha convertido en un requisito indispensable de sobrevivencia económica y, para algunos afortunadamente también, de responsabilidad social y de integridad moral" (Ruelas, 1993, citado por Van Dick y Martínez, 2002, p. 49). Esto da cuenta que calidad está íntimamente relacionada con los elementos económicos de la empresa, y no solo eso, sino que la relación rebasa el ámbito económico y se transforma en motivo de responsabilidades de todos los integrantes de una organización hacia sus clientes, por estas razones, en todo el mundo existe un rápido y creciente interés por la calidad.

Según James (2000, p. 28): “El desarrollo de la calidad ha sido más o menos continuo durante los últimos 100 años”. Esta aseveración permite entonces asegurar que la calidad tal como se conoce o se percibe en la actualidad es producto de una larga y constante evolución, la cual se describe en los posteriores apartados.

La evolución de la calidad, sus enfoques y algunas de sus características más significativas se revisan a través de distintos periodos o eras en los siguientes apartados; el desarrollo de la calidad a través de la inspección, el desarrollo de la calidad a través del control estadístico de la calidad, el desarrollo de la calidad a través del aseguramiento de la calidad y el desarrollo de la calidad a través de la gestión de la calidad total (James, 2000).

2.2.1. Desarrollo de la calidad a través de la inspección

La evolución de la calidad se acelera a finales del siglo XIX y durante el siglo XX, manteniendo un ritmo más o menos continuo hasta el presente. En las últimas décadas del XIX, después que la producción pasó de ser un proceso artesanal, en donde eran los propios artesanos quienes tenían la responsabilidad de elaborar sus productos con la calidad requerida en esos tiempos, a la era de la manufactura en donde ya la producción empezó a crecer y era imposible que cada obrero se encargara de la calidad de cada producto elaborado, entonces, surgió la necesidad de formar inspectores que se dedicaran al cuidado de la calidad en las áreas de producción. En esta era de la calidad hubo aportaciones muy importantes de los clásicos de la administración como Frederick Winslow Taylor y Henry Fayol; el primero, basado en el principio de la división del trabajo, según menciona Velarde (2003, p. 36), “culpaba a los administradores por la falta de productividad y calidad del trabajo de los empleados, ya que según él, estos eran los responsables

de diseñar métodos, herramientas e incentivos para lograr dicha productividad, sostenía que los trabajadores debían concentrarse en la ejecución de actividades y la administración proporcionarles todas las herramientas y estímulos para lograr los objetivos planeados". Fayol, proponía analizar todas las partes que intervenían en toda la organización para lograr y garantizar la eficiencia en el trabajo. Cabe destacar que ambos autores hacían una separación entre la administración y el área de producción, por lo que no es raro que en el proceso de inspección fuera un trabajador distinto al de producción el que desempeñara tal función para detectar los defectos de los productos manufacturados.

Garvin (1998), citado por James (2000, p. 28), sugiere que el desarrollo de la gestión de la calidad empezó por la inspección y menciona que algunas de las principales características de esta era son:

-Inicia con la revolución industrial

-Su enfoque era hacia el producto

-El trabajo era todavía artesanal

-Se inspecciona cada etapa de fabricación del producto

-Se forman grupos de inspectores especialistas, únicos preocupados por la calidad

-El número de artículos producidos no era tan grande

-La actitud de los artesanos era individualista

El inicio de la revolución industrial marca un hito muy importante en el desarrollo de las fuerzas productivas de la sociedad, pero como todo proceso de cambio, no fue instantáneo y en

esta época convivían el antiguo proceso de producción artesanal en vías de desaparecer y la nueva forma de producción industrial que lo substituiría. Como la nueva industria aún no producía artículos en cantidades estratosféricas solo se ocupaba de la inspección en cada etapa del producto realizada por especialistas.

2.2.2. Desarrollo de la calidad a través del control estadístico de calidad

En pleno siglo XX, a finales de la década de los 20 y principios de los 30, la producción manufacturera alcanzaba ya niveles estratosféricos, las fábricas elaboraban productos en masa para satisfacer una creciente demanda. Fue en esta época cuando surge la necesidad de desarrollar nuevas formas de controlar la calidad y se aplican los métodos estadísticos para proporcionar a los inspectores nuevas herramientas que facilitaran el control ya que la gran producción no se podía inspeccionar al cien por ciento, de esta manera se introdujeron los métodos estadísticos por muestreo, esto trajo consigo un mejor manejo de la calidad así como la reducción en costos por inspección, aunque este sistema siguió usándose solamente en productos terminados, es decir, no tomaba en cuenta el control del trabajo en las áreas de producción, mucho menos el procesos administrativo.

> "Walter Shewhart, allá por 1924, mientras trabajaba para los laboratorios de la Bell Telephone en un departamento que más tarde se convirtió en el de aseguramiento de la calidad, desarrolló los conceptos que son fundamentales para el control estadístico de la calidad" (James, 2000, p. 30).

El control estadístico le da a la calidad un carácter rígido, pues se basa en principios cuantitativos y son escrupulosamente atendidos para ofrecer artículos con parámetros bien definidos.

Algunas características esenciales de la era del control estadístico de la calidad son (James, 2000, p. 30):

-Se inicia alrededor de 1924

-Se enfoca a los procesos

-Se aplican técnicas estadísticas

-En esta era ya se producen grandes cantidades de productos

-Se forman equipos de supervisores especializados para vigilar el proceso en las líneas de producción.

El gran aporte de Shewhart no fue nada más haber introducido el concepto de “control” en la terminología del tema de la calidad y los métodos estadísticos, sino que creó las gráficas de control simplificando de esta manera el concepto altamente abstracto de calidad entendido solamente por ingenieros y matemáticos que eran los que sabían utilizar las formulas complejas para determinarla, con estas gráficas el concepto se hizo más accesible, de tal modo que, hasta los obreros lo podían entender y manejar.

2.2.3. Desarrollo de la calidad a través del aseguramiento de la calidad

La evolución de la calidad da un salto en la década de los 50, ya que en la mayoría de las grandes organizaciones de la época se le da un gran impulso a las acciones para lograr mejor calidad de los productos y servicios. Se empiezan a utilizar los servicios de ingenieros y consultores para que impartan cursos, den asesoría y planifiquen la calidad, es entonces cuando aparece el término aseguramiento de la calidad.

Esta etapa fue muy importante ya que aquí en se toma conciencia de que es a través del aseguramiento de la calidad en todas las áreas y divisiones de la organización incluyendo a todos los participantes, donde se logrará la mayor productividad y por ende una mayor competitividad de la empresa ante los embates de una cada vez más feroz competencia entre ellas que ya para entonces se han convertido en empresas globales y por tanto de calidad mundial. En esta etapa son muchos los autores que advierten que si no existe calidad en todo el ámbito de la empresa, se corre el riesgo de sucumbir ante la competencia y desaparecer del mercado. Este periodo tiene su principal bastión en el Japón de la posguerra y sus principales exponentes son Edward Deming, Joseph Juran y Kaoru Ishikawa, con muchas y muy importantes aportaciones a la teoría de la calidad como el involucramiento de todos los actores de la organización en las acciones de calidad, la importancia del elemento humano en la calidad y el cambio de cultura empresarial para el logro de la calidad. Más adelante se detallan los aportes principales de los autores más influyentes de la calidad.

James (2000, p.32), dice que, “BS EN ISO 9000 o BS 5750 afirman que el aseguramiento de la calidad está formado por aquellas acciones planificadas y sistematizadas, necesarias para

ofrecer la adecuada confianza que el producto o servicio satisfará los requisitos de calidad". Algunas características de esta etapa son:

-Se inicia en la década de los años 50

-La calidad se "asegura" en el lugar de fabricación

-Su enfoque es hacia los sistemas de producción

-Mayor compromiso de los trabajadores de planta

-Se hacen auditorías para ofrecer una evidencia real de la integridad del sistema de producción

El aseguramiento de la calidad nace por la necesidad de darle a las empresas industriales de la época herramientas apropiadas para lograr productos y servicios de mayor calidad los cuales eran exigidos ya tanto por los consumidores finales como por empresas que ocupaban servicios de otras para complementar sus procesos. La segunda mitad del siglo XX es quizás la época más dinámica y más agresiva del crecimiento industrial y fue también la época del mayor desarrollo de las ideas y conocimientos sobre la calidad.

2.2.4. Desarrollo de la calidad a través de la Gestión de la Calidad Total

En 1956, Armand Feigenbaum, publica su obra "Control Total de Calidad", que se convierte en su principal aportación ya que el término control total de calidad se introduce en los círculos empresariales de la época ocasionando un avance rápido en la evolución del concepto de calidad. El fundamento de control total de calidad como nuevo concepto y la diferencia principal con referencia a otros conceptos similares, estriba en que para proporcionar una efectividad genuina,

el control debe iniciar con la identificación de los requisitos de calidad para el cliente final, quien permanece satisfecho.

Algunas características importantes de la Gestión de la Calidad Total son (Feigenbaum, 1997):

-Su enfoque es hacia las personas

-Todos los trabajadores de todos los niveles están comprometidos con la calidad

-Se hace énfasis en el trabajo en equipo

-Busca la satisfacción total de los clientes

-Toda la organización está en busca de la mejora continua

El concepto de calidad total nace también en la década de los 50, y va más allá que el aseguramiento de la calidad, pero calidad total se antoja más subjetivo por lo que se ha postulado como el ideal de la calidad, lo que las empresas deben lograr, por eso se impulsa hacia la satisfacción total del cliente y la mejora continua.

Para determinar el grado de calidad de un producto, proceso o servicio, por fuerza tiene que haber una referencia o un elemento de comparación, ya sea la norma establecida por la organización misma o los requerimientos y necesidades del cliente, en cualquiera de las dos formas se requiere de estándares. Los estándares de calidad son considerados como el elemento primordial para sustentar la gestión de la calidad y avanzar hacia la mejora permanente de la calidad.

En otros tiempos han existido muchos estándares internacionales y nacionales derivados de los anteriores, pero en la actualidad se sigue luchando por homogeneizar cada vez más dichos estándares. Uno de los antecedentes más modernos para establecer estándares homogéneos con el fin de medir la calidad en la industria y posteriormente aplicado a la educación es la (BSI) British Standard Institution (Institución Británica de Estándares), que en 1984 logró convencer a la Interanational Standards Organization (Organización Internacional de Estándares) para adoptar y desarrollar un estándar de gestión de la calidad genérico que pudiera tener uso universal basado en su estándar revisado en 1979. A raíz de esta propuesta fue finalmente publicado el estándar en 1987 bajo la norma BS EN ISO 9000, la cual fue aceptada por 26 países que inicialmente se suscribieron al acuerdo, esto trajo consigo un estándar mínimo aceptado por todos estos países que favoreció ampliamente la cooperación internacional cuando menos en materia de calidad. Este estándar se diseñó para sustituir a los estándares nacionales y ayudó al comercio internacional dándole un Sistema de Gestión de la Calidad que estaba basado equitativamente en requisitos internacionales (James, 2000, p. 243).

La siguiente tabla resume de manera gráfica el desarrollo de la calidad a través de sus distintas eras o épocas y sus enfoques.

Tabla 2

Cuatro eras de la gestión de calidad y sus enfoques

ERA	**ENFOQUE**
Inspección	Producto
Control	Proceso
Aseguramiento de la calidad	Sistema
Gestión de la calidad total	Persona

Fuente: James, Paul (2000, p. 32)

En esta tabla se establecen claramente los enfoques a los cuales están dirigidos los esfuerzos de la gestión de calidad, en la medida de su evolución la calidad ha dejado de lado el enfoque impersonal para dirigirlo a los individuos que, en última instancia, son la razón de ser de cualquier producto o servicio.

2.3. Sistema de Gestión de Calidad

Los sistemas de gestión de calidad se han creado tomando en cuenta los elementos y conceptos que a lo largo de la historia de la calidad se han venido acumulando. En cada época, país u organización se han diseñado y adaptado sistemas de gestión de calidad a la medida de las necesidades de las organizaciones y de los clientes; es decir, los sistemas de gestión de calidad no son instrumentos genéricos, por lo que cada organización en su tipo y en su época tiene que crearlos e implantarlos para lograr mejores avances en su desempeño; la implantación de un sistema de gestión de calidad tiene que ayudar a la creación de valor, la innovación, la productividad y competitividad de la empresa o institución en donde se aplique.

Con la intención de comprender el funcionamiento de las organizaciones se debe tener una visión sistémica de la misma; es decir, las organizaciones interactúan con el entorno (político, económico, social, cultural, etc.) que se puede considerar como un gran sistema; el grupo de empresas o instituciones de un sector se puede considerar como un subsistema; la empresa o institución se puede considerar como otro subsistema y al interior de las organizaciones actúan otros subsistemas, teniendo todos interrelaciones mutuas. Por esto se

podría definir, “un sistema es un conjunto de elementos que interactúan y se retroalimentan entre sí con el fin de lograr un objetivo común” (Cantú, 2007, p. 334), con esta referencia se podría afirmar que dentro de la organización como sistema, se puede crear otro sistema con los elementos necesarios para lograr el objetivo de la calidad, este sería, el sistema de gestión de calidad.

Como se dijo en líneas anteriores los sistemas de gestión de calidad no son genéricos, sin embargo, en la actualidad y con las presiones que las organizaciones tienen por la competencia global, una de las más urgentes necesidades es precisamente el cambio hacia procesos de calidad que les ayude a tener mejores productos y servicios que les permita ser más competitivas a nivel mundial, por lo que se han creado alrededor de la mayoría de las naciones organismos con funciones de evaluación, acreditación y certificación de procesos que auxilien a tales organizaciones a mejorar más rápidamente y que sean más competitivas en menor tiempo. Estos organismos han creado estándares mundiales que sirven como referencia para la creación e implementación de sistemas de gestión de calidad. A continuación se reseñan tales estándares que son reconocidos a nivel mundial.

2.3.1. La normalización internacional

La historia de la estandarización internacional inicia en el campo de la electrónica, con la creación de la International Electrotechnical Commission (IEC) en el año 1906. Posteriormente fue creada la International Federation of the National Standarizing Associations (ISA), la cual se funda en 1926, esta organización es pionera en el trabajo en otros campos distintos a la electrónica centrando el énfasis de su labor en la ingeniería mecánica. Por causa de la Segunda Guerra Mundial, los trabajos de la ISA cesaron en 1942 (Martínez, 1999).

A finales de la década de 1950, con un nuevo giro de inspeccionar y asegurar la calidad, Estados Unidos desarrolla la Quality Program Requirements (QPR) MIL-Q-9858, la primera normativa de calidad estableciendo un esquema de requerimientos aplicada al sector bélico / militar. MIL-Q-9858 establece los requerimientos que los proveedores tienen que cumplir y dicho esquema es auditable, posteriormente se produce un esquema específicamente para inspección, la MIL-I-45208.

Luego, la Administración Nacional de Aeronáutica y Espacial (NASA), promueve la evolución de inspección, a sistema y procesos para asegurar la calidad, es decir, consistencia con los requerimientos. En 1962 se establecen criterios que los proveedores tienen que cumplir para trabajar con organizaciones similares a la NASA.

Los sistemas de aseguramiento de la calidad extienden su alcance con mayor importancia cuando se aplica como requerimiento imperativo en el sector Nuclear. Esta acción resulta de varios incidentes durante las décadas de los años 50 y 60. Estos retos no eran únicos del sector militar. En el sector de generación de energía se conocían de fallas que se podían haber prevenido

con un sistema de gerencia enfocado en el tema de la calidad. Algunas de estas fallas se costearon con vidas. Por ende aseguramiento de la calidad se convierte en la respuesta.

En1968 la OTAN adopta las especificaciones AQAP (Allied Quality Assurance Procedures). Anteriormente, en 1966, ya se promovía la idea de que en la empresa, la calidad es de todos, igualmente fueron los años de inicio del enfoque de fiabilidad. En 1969, Canadá, establece requerimientos para los proveedores en el rubro de generación de energía. Comienzan concurrentemente en USA, Europa y Canadá esquemas de calificación de proveedores. Estas acciones llevaron a la duplicidad de inspecciones y verificación, en busca de conformidad pero no necesariamente de forma eficiente aunque si efectiva en el protocolo de avance y mejora. En los años 70´ nace el protocolo de auditoría cuando las organizaciones comienzan como enlace entre proveedor y cliente (mayormente entes de gobierno).

Durante la Segunda Guerra Mundial hubo necesidad de adoptar normativas por la ausencia de controles de procesos y productos. En el Reino Unido, iniciaron la normalización de procedimientos en los procesos de fabricación, elaboración y realización. Una vez establecidos los procedimientos, inspectores de gobierno verifican su efectividad, la resultante es que para pasada la Segunda Guerra Mundial las inspecciones y controles entran dentro del ámbito de la calidad. Así se aseguró que la producción cumple con especificaciones en busca de consistencia en los resultados. Para entonces calidad se asocia a conformidad más que a mejora; o sea, por inspección se verifica conformidad con los controles y requerimientos. En 1974, se publicó una normativa para Aseguramiento de la Calidad, las Guías BS 5179. No fue hasta 1979 que hubo un acuerdo y se publica por primera vez, en el Reino Unido, la BS 5750, adoptada por muchos

países, excepto USA. El enfoque de esta normativa es en conformidad y no en mejorar (bulltek, 2010).

Los aspectos claves de BS 5750 son los siguientes (bulltek, 2010):

1. Responsabilidad de la Gerencia
2. Sistema de Calidad
3. Evaluación de Contrato
4. Control de Diseño
5. Control de Documentos
6. Compras
7. Provisiones que Provee el Cliente
8. Identificación y Trazabilidad del Producto
9. Control de Proceso
10. Inspección y Prueba
11. Equipo de Inspección y Prueba
12. Estado de Inspección y Prueba
13. Control de Producto No Conforme
14. Acción Correctiva
15. Manejo, Almacén, Empaque / Embalaje y Entrega
16. Registros de Calidad
17. Auditorías Internas de Calidad
18. Capacitación
19. Servicio

20. Técnicas Estadísticas

Nuevamente, en el Reino Unido, se considera mejorar el estado de BS 5750 como un vehículo para asistir en le competitividad. Este giro requiere de 4 aspectos fundamentales (bulltek, 2010):

- Colaboración entre industria y Gobierno, por ende BS 5750 se hace accesible al público;
- Mayor uso y aplicación de la Normativa;
- Promover la aplicación de la Normativa por requerimiento contractual;
- Desarrollar y promover el esquema de certificar.

Desde los años 70 evoluciona una mentalidad de control y comando donde se intenta quitar el control de la empresa que tiene la gerencia. Esto es, dictando específicamente las acciones a tomar, creando un sistema de inflexibilidad que no propicia agilidad y por ende competitividad.

BS 5750 era un método enfocado a controlar los resultados en la realización del producto, se define como una solución para controlar, no enfocada hacia la mejora. Esta mentalidad de control se tornaba en limitaciones o fallas que muy pocos visualizaban, mucho menos los expertos dentro del paradigma de calidad de la época. BS 5750, fue la precursora de la norma ISO 9000.

2.3.2. Organización Internacional para la Estandarización (ISO)

En Londres, a finales de 1946, una reunión de delegados de 25 países que tratan asuntos sobre la estandarización y la calidad, deciden crear una nueva organización, la cual podría facilitar la coordinación y unificación internacional de estándares industriales. La nueva organización se establece oficialmente el 23 de febrero de 1947, con el nombre de International Organization for Standardization (ISO), siendo esta una organización no gubernamental, conformándose como una federación a nivel mundial de grupos nacionales de estándares con la participación de más de cien países (Martínez, 1999).

La ISO como un organismo especializado en normatividad tiene la misión de promover el desarrollo de la estandarización y actividades relacionadas con el propósito de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios, y para desarrollar la cooperación en la esfera de la actividad intelectual, científica, tecnológica y económica. Los resultados del trabajo de la ISO en acuerdos internacionales son publicados como estándares internacionales (Martínez, 1999).

Su estructura organizacional está conformada por una asamblea general que consta de una mesa directiva y delegados en distintos rangos: miembros, miembros correspondientes y miembros suscriptores. Su sede se ubica en Ginebra, Suiza (Cantú, 2007, p. 347).

2.3.3. Normas ISO

El primer estándar de la ISO fue publicado en 1951 con el título, Standard Reference Temperature for Industrial Length Measurement, (referencia estándar de temperatura para mediciones de longitud industrial), posteriormente se fueron creando otras normas como la familia de normas ISO 9000 (Martínez, 1999).

2.3.3.1. ISO 9000:1987

La primera versión de la ISO 9000, fue publicada en un documento en 1987, conociéndose como ISO 9000:1987, y se derivó de la BS 5750, utilizando además sus modelos para los sistemas de administración de la calidad.

Para su manejo y aplicación efectiva las normas constan de tres documentos básicos: La sección ISO 9000 del documento, consta de los fundamentos de la norma y del vocabulario; sección ISO 9001 contiene los requisitos y la sección 9004, contiene lineamientos para el mejoramiento en el desempeño de un sistema. Las normas ISO 9000, han sido adoptadas principalmente por la industria manufacturera, pero las normas están diseñadas para implementarse en todo tipo de negocios, como el transporte, la salud, la banca y "además, algunos profesionales han argumentado que ISO 9000 puede proveer administración más efectiva de los sistemas de escuelas públicas" (Evans y Lindsay, 2009, p. 131). Es decir, las normas ISO no son exclusivas para gestionar la calidad en organizaciones industriales o comerciales, sino que son aptas también para organizaciones sociales y educativas.

2.3.3.2. ISO 9000:1994

En 1994 se realizó otra revisión que al igual que las normas originales siguió teniendo controversias en cuanto a su interpretación, uso y aplicación, porque hubo empresas que utilizaban el esquema de ISO como un requisito únicamente de certificación pero no enfocaban sus energías a lograr realmente procesos de calidad; incluso en Europa, la Unión Europea (UE) optó por no radicalizar la exigencia de su uso a los miembros de la unión. Otras empresas como lo señalan Evans y Lindsay (2009, p. 133), enfocaron sus energías a lograr procesos de calidad y no nada más a implantar el sistema como un requisito, entre ellas destacan la DuPont, Sun Microsystem, Toronto Plastic y muchas otra.

A continuación se presenta a manera de resumen una tabla con las ventajas e inconvenientes que hasta la revisión de 1994 de la norma ISO 9000 se podían observar, entre otras.

Tabla 3

Ventajas e inconvenientes de la norma ISO 9000:1994	
Ventajas	**Inconvenientes**
➢ Mayor satisfacción y retención de clientes ➢ Productos, servicios y procesos de mejor calidad ➢ Mayor productividad y competitividad ➢ Reducción de costos en los procesos	➢ Sólo se requería que la organización tuviera un proceso documentado y susceptible de ser verificado ➢ La organización se enfoca a cumplir con el requisito de la norma y no a un proceso de calidad efectivo

➢ Incremento en el uso de la información como herramienta administrativa ➢ Mayor compromiso de la administración ➢ Revisiones administrativas más eficientes ➢ Mejor comunicación con los clientes	➢ Implantar el sistema es costoso ➢ Operar el sistema es complejo ➢ La implantación del sistema tiende a la burocratización

Fuente: elaboración propia con información de Evans y Lindsay (2009)

Como se puede observar en la tabla anterior, las ventajas e inconvenientes no son absolutas, es decir, lo que puede ser inconveniente para una empresa puede ser ventaja para otra, por ejemplo, si para una organización implantar el sistema es costoso y le genera un gasto innecesario, otra lo verá como una inversión ya que con la implantación de la norma se volverá más eficiente y productiva. Por esto, las controversias.

2.3.3.3. ISO 9000:2000

Cuando las controversias se agudizaron y empezaron a convertirse en un problema para ISO, se realizó la revisión 2000, con la ISO 9000: 2000, se eliminaron los requerimientos demasiado rígidos de documentación y se incluyeron en forma explícita conceptos como la mejora continua, el monitoreo y seguimiento de la satisfacción del cliente.

Las normas ISO 9000:2000 se crearon para cumplir cinco objetivos (Evans y Lindsay, 2009, p. 130):

1. Lograr, mantener y buscar mejorar en forma continua la calidad de los productos (incluidos los servicios) en relación con los requisitos.

2. Mejorar la calidad de las operaciones para cubrir en forma continua las necesidades expresas e implícitas de los clientes y grupos de referencia.

3. Dar confianza a la administración interna y otros empleados de que se cumplen los requisitos de calidad y que tiene lugar la mejora.

4. proporcionar confianza a los clientes y grupos de referencia de que se logran los requisitos de calidad en el producto entregado.

5. Dar confianza de que se cumplen por completo los requisitos del sistema de calidad.

También, como parte de dar una respuesta a la insatisfacción que ya se había generalizado en contra de las antiguas normas, se acordó incluir en la revisión 2000, ocho principios básicos que le dieron mayor consistencia a la norma y a su aplicación, estos se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 4

Principios de administración de calidad de la norma ISO 9000:2000		
Principio	**Concepto**	**Definición**
1	Enfoque hacia el cliente	Las organizaciones dependen de sus clientes y, por tanto, deben entender sus necesidades actuales y futuras
2	Liderazgo	Los líderes establecen la unidad de propósito y dirección de la organización. Deben crear y conservar un ambiente interno en el que la gente pueda participar por completo en el logro de los objetivos de la empresa
3	Participación de la gente	Las personas de todos los niveles constituyen la esencia de una organización, y su total participación permite que sus

		habilidades se aprovechen en beneficio de la empresa
4	Enfoque hacia el proceso	El resultado deseado se logra con mayor eficiencia cuando las actividades y los recursos relacionados se manejan como un proceso
5	Enfoque de sistemas para la administración	Identificar, entender y administrar proceso relacionados entre sí como un sistema contribuyen a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de los objetivos
6	Mejora continua	La mejora continua del desempeño general de la organización debe ser un objetivo permanente de la misma
7	Enfoque hacia la toma de decisiones con base en hechos	Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información
8	Relaciones con los proveedores para beneficio mutuo	Una organización y sus proveedores son dependientes entre sí, y una relación que beneficie a ambas partes aumenta su capacidad para crear valor

Fuente: adaptado de Evans y Lindsay (2009. P. 132)

ISO 9001:2000 se desprende más aún del concepto de control y comando y se arraiga en estos ocho principios que consideran mercados, responsabilidad, reglamentación, mejoras, desarrollo de intelecto y otros. ISO 9001:2000 es bienvenida porque libera a las organizaciones de burocracia documental y propicia las bases para desarrollar un sistema favorable a las empresas que lo adopten (bulltek, 2010).

En estricto rigor, la certificación que se obtiene es la de ISO 9001:2000, ya que la norma consta de una serie de documentos, entre los cuales este es el específico sobre los requerimientos de un sistema de aseguramiento de la calidad.

2.3.3.4. ISO 9001:2008

Todas las normas de ISO son revisadas de forma periódica para definir modificaciones, retirarlas o confirmarlas; así, la familia de ISO 9000 ha sido revisa en 1987, 1994, 2000, y la cuarta y última versión hasta el momento de hacer esta investigación es la revisión 2008; según el comunicado emitido por ISO-IAF en septiembre de 2008 y publicado en el sitio Estrucplan (2010)[2], se reconoce lo siguiente: "que la ISO 9001:2008 no presenta nuevos requisitos, sólo incorpora aclaraciones a los requisitos existentes de ISO 9001:2000 basada en ocho años de experiencia en la implementación de esta norma a lo largo de todo el mundo con un millón de certificados emitidos en 170 países".

Vale la pena mencionar que algunas de las ventajas que trae esta nueva revisión son (Baldrich, 2008):

- Clarificar la redacción de ciertos requisitos
- Facilitar las traducciones de la norma a los distintos idiomas
- Facilitar su utilización e implantación
- Mejorar su consistencia con otras normas de la familia ISO 9000, especialmente con ISO 9004
- Mejorar su compatibilidad con ISO 14001

[2] El documento fue publicado por la Organización Internacional para la Normalización (ISO, por sus siglas en Inglés) y por el Foro de Acreditación Internacional (IAF, por sus siglas en Inglés) y difundido por el ISO/TC 176/SC2 (Comité Técnico responsable de la familia de normas ISO 9000) a todos los organismos de normalización miembros de ISO y de IAF en septiembre de 2008.

La norma se publicó el 17 de noviembre de 2008, fecha que las organizaciones debieron tener como referente, porque “dos años después de la publicación de la ISO 9001:2008, es decir, a partir de noviembre de 2010 (fecha límite), quedará anulada toda certificación existente expedida según la ISO 9001: 2000” (Baldrich, 2008).

La ISO como organización no otorga directamente la certificación, sino que lo hacen organismos de certificación acreditados. El proceso de certificación se lleva a cabo mediante un proceso de auditorías, llevadas a cabo por auditores externos e internos a la compañía en cuestión. La empresa se debe preparar para su certificación, asegurando que todos sus procesos se ajusten a los requerimientos de la norma. Una vez obtenida la certificación, esta debe ser renovada a intervalos regulares, lo que es determinado por el organismo certificador.

La decisión para obtener la certificación ISO 9000 no siempre es sencilla, y por supuesto que como con todas las cosas también existen desventajas relativas al adoptar la norma. Por este motivo es que algunas empresas han optado por normas similares pero de menor impacto, o se han abstenido de obtener la certificación, prefiriendo implementar sus propios sistemas de aseguramiento de la calidad.

A Las organizaciones que implementan sistemas de gestión de calidad, basadas en las normas ISO 9000, se les facilita el intercambio de bienes con otros países, estas normas son indispensables en muchas naciones como un requisito para poder hacer negocios entre sí; de ahí proviene el interés de muchos exportadores por adoptar la norma. Las empresas y los organismos certificadores deben hacer un análisis concienzudo para determinar la necesidad de su aplicación.

2.3.4. Otras herramientas para el aseguramiento de la calidad

Las normas ISO, no son las únicas usadas en el mundo para implementar sistemas de calidad, sin embargo, sirven de base para crear otras herramientas o modelos; existen organizaciones que debido a las predichas controversias han optado por desarrollar modelos de calidad propios, aunque, basados en mucho a las normas de ISO. Es el caso de Ford, Chrysler y General Motors[3], que en 1994, cuando ISO 9000 todavía tenía deficiencias las cuales no permitían que muchas empresas no se adaptaran a la norma por ser todavía más exigentes sus requerimientos de calidad, es decir rebasaban a la norma, entonces decidieron crear la QS 9000.

Así como estas grandes empresas automotrices, existen otras en el mundo de diferentes giros y tamaños que adaptan modelos no necesariamente para certificación sino para tener un sistema de gestión de la calidad que los haga crecer y mejorar constantemente.

En Muchos países se han creado premios para estimular y promover las buenas prácticas administrativas que conduzcan a la calidad de las organizaciones, se pueden mencionar entre muchos, el Premio Deming en Japón, Premio Europeo a la Calidad, Premio Canadiense a la Excelencia en los Negocios, Premios a la Calidad en China, Premio Nacional a la Calidad Malcolm Baldrige en USA (Evans y Lindsay, 2009, p. 124-129). En México, aparte de otros,

[3] Los tres grandes fabricantes automotrices de USA, así como varios fabricantes de camiones desarrollaron en conjunto la norma QS 9000, basada en ISO 9000. Con el fin de desarrollar sistemas de calidad que proporcionaran una mejora continua, prevención de defectos, reducción de la variación y el desperdicio en la cadena de abastecimiento. Aunque QS 9000 fue más allá de los requisitos de ISO 9000, ya empieza a ser insuficiente por lo que tiende al desuso (Evans y Lindsay, 2009, p. 131-132).

existe el Premio Nacional de Calidad, este es el máximo reconocimiento a la excelencia organizacional a empresas e instituciones que se distinguen por su alto desempeño.

2.4. Los autores más representativos de la calidad

Después de la Segunda Guerra Mundial, Japón quedó materialmente destruido; con su planta productiva deshecha y sus instituciones desorganizadas, esto último no duró mucho, pues los japoneses tenían a la vista una enorme tarea que no podía ser postergada: la reconstrucción nacional. Ante este descomunal reto, los japoneses empezaron por reordenar y hacer producir su planta industrial con el apoyo de los Estados Unidos. Gracias al apoyo estratégico de este país, pero más a su cultura mística milenaria de apego al trabajo fue que los japoneses lograron sobreponerse en unas cuantas décadas.

Tal vez, uno de los conceptos que más ha ayudado al desarrollo de Japón sea el concepto de “calidad”. En esa época de reconstrucción muchos técnicos y administradores estadounidenses trabajaron en el país asesorando a los empresarios japoneses. Un personaje decisivo en el desarrollo de este concepto fue Edwards W. Deming, que era profesor de la New York University, al terminar la Segunda Guerra Mundial, fue enviado a Japón a realizar estudios de censos. Durante su estancia en este país, estuvo en contacto con empresarios japoneses que lo contrataron para enseñar la teoría elemental de variación al azar y técnicas sencillas como gráficas de control a cientos de técnicos e ingenieros japoneses. Prácticamente vivió la evolución de la calidad en Japón. Pero fue hasta la década de los 70 cuando las empresas se encuentran condicionadas a la evolución de las variables del mercado y solo sobreviven las que mejor se

adaptan a los cambios; es entonces, cuando se incorpora definitivamente la calidad en los sistemas de gestión como medio para obtener mayor competitividad. El fenómeno de la globalización provoca que el tema de la calidad se generalice en el mundo y que este concepto no nada más se aplique al proceso productivo de la industria, sino a todos los ámbitos del quehacer organizacional.

En la actualidad los estudios sobre calidad son ampliamente conocidos en cualquier parte del mundo en los países desarrollados y en países emergentes principalmente; pero, dichos estudios no se podrían entender si no se consideraran aspectos tan importantes como el análisis de las afirmaciones de los autores más sobresalientes en dicho campo. Para entender el uso de los conceptos sobre calidad, y el desarrollo y cambio de cultura organizacional en empresas e instituciones que se enfrentan a fuertes retos de competitividad y cambios rápidos en sus sistemas de producción y administración para no ser desplazados por sus homólogos en el mundo global, es necesario adaptar técnicas y estrategias aplicadas a otros ambientes, no sin antes aclarar que la simple adaptación no serviría si no se hace un profundo estudio de las necesidades, limitaciones y oportunidades de la organización; así como, el amplio conocimiento vertido por cada uno de los autores que proponen tales estrategias, en este caso, las teorías sobre calidad.

A continuación se hace una breve síntesis de cada uno de los principales autores sobre el tema de calidad. Cabe destacar que los principales estudios y aportaciones sobre calidad y administración por calidad total (Total Quality Management, TQM, por sus siglas en inglés), se han dado en Japón y Estados Unidos. Los principales exponentes modernos de los conceptos sobre calidad total son: Philip B. Crosby, Edwards W. Deming, Armand V. Feigenbaum, Joseph M. Juran, Kaoru Ishikawa, Shigeru Mizuno, Shigeo Shingo y Genichi Taguchi (Cantú, 1999).

2.4.1. Philip B. Crosby

Nació en West Virginia en 1926. Se graduó en la Western Reserve University. Trabajó durante mucho tiempo en ITT, donde llegó a ser vicepresidente de calidad. En 1979, fundó la compañía Philip Crosby Associates en Florida y en 1991 Carrer IV, Inc. En los años setenta propuso un programa de 14 pasos que llamó “cero defectos” en su libro *La calidad no cuesta:*

1. Compromiso de la dirección

2. Equipo para el mejoramiento de la calidad

3. Medición

4. Costos de la calidad

5. Crear consciencia sobre la calidad

6. Acciones correctivas

7. Planear el día de cero defectos

8. Educación al personal

9. Ejecutar el día de los cero defectos

10. Fijar metas

11. Eliminar las causa del error

12. Reconocimiento

13. Consejos sobre la calidad

14. Repetir todo el proceso.

También establece los cuatro absolutos de la calidad total, para lograr un mejor desempeño de la organización, estos son sus principios:

1. La calidad se define como cumplimiento de requisitos

2. El sistema de calidad es la prevención

3. El estándar de realización es cero defectos

4. La medida de la calidad es el precio del incumplimiento.

El concepto cero defectos que está sustentado en lo siguiente, en la opinión de Crosby, son dos factores los que causan errores en la empresa, a saber, falta de conocimientos y falta de atención; así, la falta de conocimiento se puede corregir a través de la capacitación constante; pero, la falta de atención es una cuestión más complicada, pues es un asunto de actitud que difícilmente podría ser superado con la capacitación.

En su obra, Crosby, establece que los problemas que se dan en la administración de la calidad no se deben a lo que las personas desconocen de esta, sino que más bien se ocasionan por lo que la gente cree saber de la calidad. Para esto se establecen cinco supuestos de error (Crosby, 1991):

1. Creer que la calidad significa excelencia

2. Creer que la calidad es intangible y que no se puede medir

3. Creer que existe una economía de la calidad

4. Creer que todos los problemas de calidad son originados por los obreros

5. Creer que la calidad se origina en el departamento de calidad.

Posteriormente presenta la vacuna de calidad y su prescripción para la salud corporativa, Crosby, tiene gran influencia en la industria de Estados Unidos por su vasta obra publicada y como asesor de la misma en los últimos 40 años.

2.4.2. Edwards W. Deming

Nació en Iowa en 1900. Estudió en la Universidad de Wyoming, graduándose como Ingeniero Eléctrico en 1921. Trabajó en el Departamento de Agricultura de Estados Unidos y como profesor de la Universidad de Nueva York , al terminar la Segunda Guerra Mundial, fue enviado a Japón a realizar estudios de censos. Durante su estancia en este país, estuvo en contacto con empresarios japoneses que lo contrataron para enseñar la teoría elemental de variación al azar y técnicas sencillas como gráficas de control a cientos de técnicos e ingenieros japoneses. Prácticamente vivió la evolución de la calidad en Japón, y de esta experiencia desarrolló sus famosos 14 puntos para que la administración lleve a la empresa a una posición de productividad y competitividad (Cantú, 2007, p. 26). Los 14 puntos que manifiestan detalladamente la filosofía de calidad, productividad y competitividad empresarial de Deming se detallan a continuación (Deming, 1989):

1. Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y el servicio, con el objetivo de llegar a ser competitivos y permanecer en el negocio, y de proporcionar puestos de trabajo.

2. Adoptar la nueva filosofía. Nos encontramos en la nueva era económica. Los directivos occidentales deben ser conscientes del reto, deben aprender sus responsabilidades, y hacerse cargo del liderazgo para cambiar.

3. Dejar de depender de la inspección para lograr la calidad. Eliminar la necesidad de la inspección en masa, incorporando la calidad dentro del producto en primer lugar.

4. Acabar con la práctica de hacer negocios sobre la base del precio. En vez de ello, minimizar el costo total. Tender a tener un solo proveedor para cualquier artículo, con una relación a largo plazo de lealtad y confianza.

5. Mejorar constantemente y siempre el sistema de producción y servicio, para mejorar la calidad y productividad, y así reducir los costos continuamente.

6. Implantar la formación en el trabajo.

7. Implantar el liderazgo.

8. Desechar el miedo, de manera que cada uno pueda trabajar con eficiencia para la compañía.

9. Derribar las barreras entre los departamentos. Las personas en investigación, diseño, ventas y producción deben trabajar en equipo, para prever los problemas de producción y durante el uso del producto que pudieran surgir, con el producto o servicio.

10. Eliminar los slogans, exhortaciones y metas para pedir a la mano de obra cero defectos y nuevos niveles de productividad. Tales exhortaciones solo crean unas relaciones adversas, ya que

el grueso de las causa de la baja calidad y baja productividad pertenecen al sistema y por lo tanto caen más allá de las posibilidades de la mano de obra.

11. Eliminar los estándares o cuotas en planta. Eliminar la gestión por números, por objetivos numéricos. Sustituir por el liderazgo.

12. Eliminar las barrera que privan al trabajador de su derecho a estar orgulloso de su trabajo.

13. Instituir un programa vigoroso de capacitación y reinstrucción.

14. Crear una estructura apropiada.

Si se compara la estrategia de catorce pasos propuesta por Crosby y la de Deming de catorce puntos, se pueden establecer concordancias y diferencias en ambas estrategias. Las principales concordancias serían: la responsabilidad de los directivos de implantar, evaluar y mejorar la gestión de la calidad, así como hacerse cargo del liderazgo para la calidad; promover y fomentar el trabajo en equipo para que todos en la organización participen en la planeación y ejecución de las estrategias de calidad; un punto básico de coincidencia es la educación, capacitación y reinstrucción del personal; ambos coinciden en la eliminación de costos; crear conciencia de la calidad a nivel de toda la organización; eliminar las barreras que dificulten el derecho del trabajador a estar orgulloso de su trabajo y de su empresa, es decir, otorgarle reconocimiento por su labor.

En el caso de las diferencias, se puede notar que Crosby en su punto número10 habla de “fijar metas”, caso contrario, Deming dice en su punto 10 “eliminar slogans, exhortaciones y metas…” y en el punto 11 dice: “eliminar los estándares o cuotas en planta…”

Después de la anterior reflexión se ve que en este material, Deming resume en unas cuantas frases su contribución al campo de la calidad total. Otros tópicos interesantes a incluir en relación con Deming son la estructura del Premio Deming y las “siete enfermedades mortales”, que a continuación se exponen.

1. Carencia de constancia en los propósitos.

2. Evaluación de rendimiento, calificación de mérito o revisión anual

4. Movilidad de la administración principal

5. Manejar una compañía basado solamente en las figuras visibles

6. Costos médicos excesivos

7. costos de garantía excesivos.

Deming, enseña con esto, que a través de un proceso continuo de transformación, los catorce puntos y las siete enfermedades mortales, las compañías podrían mantenerse en posición de soportar los constantes cambios del entorno económico.

El reconocimiento obtenido por Deming tanto en Japón como posteriormente en Estados Unidos hace que para algunos sea considerado el Padre de la administración moderna. Deming murió en diciembre de 1993.

2.4.3. Joseph M. Juran

Nació en Rumania en 1904. Emigró a Estados Unidos a los 8 años de edad. Estudió ingeniería eléctrica y leyes. Trabajó para la Western Electric Co. y fue profesor de la New York University. A mediados de los años cincuenta, enseñó en Japón conceptos de administración por calidad, contribuyendo también al éxito japonés en calidad. Ha publicado una gran cantidad de material relacionado al tema de calidad; sin embargo, es en su libro *Juran en el liderazgo para la calidad* (Juran, 1990), donde resume su conocimiento desarrollado en el área de administración por calidad total. El enfoque de Juran sobre la administración por calidad se basa en lo que llama la Trilogía de Juran:

1. Planificar la calidad. Proceso de desarrollo de productos y procesos requeridos para satisfacer las necesidades de los clientes. Implica una serie de pasos universales, que en esencias son los siguientes:

-Determinar quiénes son los clientes

-Determinar las necesidades de los clientes

-Desarrollar características del producto que responda a esas necesidades

-Desarrollar procesos capaces de producir tales características. Aquí se comienza con los objetivos de calidad del producto

-Transferir planes resultantes a las fuerzas operativas.

2. Control de calidad:

-Evaluar el comportamiento real de la calidad, mediante un sistema de medidas y medios para su interpretación

-Comparar el comportamiento real con los objetivos de la calidad. Las fuerzas operativas deben cambiar su comportamiento, según se requiera.

-Actuar sobre las diferencias; es decir, tomar acciones necesarias.

3. Mejora de la calidad:

-Infraestructura necesaria para conseguir una mejora de calidad anual, mediante consejos de calidad, cuya responsabilidad es coordinar esa mejora.

-Necesidades concretas para mejorar los proyectos de mejora

-Asignar el proyecto a un equipo designado por el consejo, ya que los problemas de calidad son interdepartamentales.

-Proporcionar recursos, motivación y formación necesaria para que los equipos: diagnostiquen las causas del problema, propongan soluciones, establezcan controles para mantener beneficios, y monitoreen el cumplimiento.

Además de su trilogía, Jurán hace incapié en las estrategias utilizadas por Japón para convertirse en un líder de la calidad mundial, estas fueron utilizadas después en las organizaciones occidentales (Juran, 1990):

1. La alta dirección debe encargarse personalmente de dirigir las estrategias de calidad.

2. Todos los niveles de la organización deben involucrarse en programas de capacitación de administración de la calidad.

3. Se debe establecer el mejoramiento de la calidad continuamente.

4. La fuerza de trabajo de debe involucrarse con el mejoramiento de la calidad, a través de círculos de la calidad.

5. Los objetivos de la calidad deben ser parte del plan del negocio

Uno de los aportes inobjetables de Jurán fue haber incorporado la dimensión humana a los estudios y aplicación de la calidad en la administración de las organizaciones, pasando de sus orígenes estadísticos a lo que en la actualidad se conoce como administración de la calidad total.

Jurán, tiene una gran cantidad de publicaciones, además de una fuerte influencia en todo el mundo a través de sus asesorías por medio del Juran Institute, Inc. Y su participación en la American Society for Quality Control (ASQC).

En el caso de Juran, se puede observar que también existe congruencia con lo expuesto por Crosby y Deming, principalmente en la necesidad de que sea la alta dirección la que dirija personalmente la estrategia de calidad, también propone el trabajo en equipo o la formación de círculos de calidad para que todos los trabajadores de la organización se involucren, y otro punto muy importante de coincidencia es la capacitación permanente de todos los involucrados en la estrategia de calidad.

2.4.4. Armand V. Feigenbaum

Nació en 1922. En 1944 fue contratado por General Electric (GE), en Nueva York para trabajar en el área de calidad. En 1951 recibió un doctorado en el (MIT) Massachusetts Institute of Technology. En 1956 introdujo por primera vez la frase "control de calidad total" y publicó un libro con este título en donde expone sus experiencias sobre calidad obtenidas a lo largo de su amplia trayectoria de veintiséis años de trabajo en la compañía. Su idea de la calidad cambia por completo el panorama empresarial acerca de este concepto y sugiere que la calidad es un modo de vida corporativa, un modo de administrar una organización y propone un tipo de control basado en la coordinación interdepartamental, él asevera que todos los departamentos están involucrados de diferentes maneras en el control de la calidad a través de los procesos y que para lograrla todos deben estar incluidos en las responsabilidades para llegar a la plena satisfacción del cliente con los productos y servicios que la organización ofrece, también sugiere la formación de equipos de trabajo entre los diferentes departamentos para discutir las ideas sobre el diseño y elaboración de los productos, así como el servicio que se va a prestar a través de ellos con el fin de que la participación sea total. Control de calidad total es un concepto que abarca toda la organización e involucra la puesta en práctica de actividades orientadas hacia el cliente.

En seguida se enumeran algunos puntos que abarcan el control de calidad total y que entre otras muchas cosas serían de las mejores aportaciones de Feigenbaum al tema de la calidad (Feigenbaum, 1997):

-Por calidad se debe entender un compromiso organizacional que requiere motivación y capacitación constante.

-La calidad no debe apoyarse en el enfoque tradicional de encontrar y evitar fallas, sino en buscar la excelencia.

-El exponer un servicio o producto de calidad es responsabilidad de todos y cada uno de los miembros de la empresa.

-El control de calidad exige una integración de aquellas actividades antes no coordinadas para poder llevarse a cabo.

-Las ideas del personal son de vital importancia, ya que las mejoras de calidad con mayor peso provienen de ellos al llevar a cabo las actividades en los procesos.

-La calidad debe ser vista como un ciclo de vida constante y total, de tal manera que debe generar retroalimentación.

-Los procesos más importantes para lograr calidad son el control de nuevos diseños, control de materias primas, control del producto y por último el control de procesos especiales.

-El control de calidad total es aplicable a todos los productos y servicios que existan, tanto dentro como fuera de la organización.

-Debe ser documentada la participación de cada componente que se encuentre involucrado en el proceso de calidad.

-Tanto la alta administración como el departamento de control de calidad tienen un papel de suma importancia en el proceso de calidad, constituyendo el segundo un facilitador del proceso.

-Las herramientas estadísticas deben ser utilizadas como medios para obtener un mayor control de calidad y el mejoramiento de los procesos.

-Cada miembro de la organización es un ser autónomo, de tal manera que cada uno de ellos tiene el poder de controlar y ser responsable dentro del proceso de calidad.

-Las actividades humanas deben ser el fundamento de los programas de calidad, no la automatización.

Feigenbaum (1997), presenta una herramienta de administración para el control total de calidad que se compone de cuatro pasos:

1. Definición de estándares.

2. Evaluación del cumplimiento de los estándares

3. Corrección del estándar no cumplido.

4. Planeación de mejoras en los estándares.

Feigenbaum fue el primer autor en visualizar la idea de que la calidad no solo se centra en el proceso productivo, sino en todas las funciones administrativas de la organización, integrando así los conceptos de la teoría general de sistemas a los de calidad.

2.4.5. Kaoru Ishikawa

Nació en 1915. Se graduó en el Departamento de Ingeniería de la Universidad de Tokio. Obtuvo su doctorado en ingeniería y fue promovido a profesor en 1960. Obtuvo el Premio Deming y un reconocimiento de la American Society of Quality Control (ASQC). Murió en 1989. Fue el primer autor que intentó destacar las diferencias entre los estilos de administración japonés y los occidentales. Su hipótesis principal fue que diferentes características culturales en ambas sociedades fueron clave en el éxito japonés en calidad. Las principales ideas de Ishikawa se

encuentran en su libro *¿Qué es el control total de calidad?: la modalidad japonesa* (Ishikawa, 1985). Ishikawa fue el principal precursor de la calidad total en Japón, entre sus principales aportaciones tenemos la simplificación de métodos estadísticos que a nivel general, son utilizados para llevar un mejor control de la calidad; hace incapié en una buena recopilación de datos, así como la utilización de las siete herramientas básicas del control de calidad que son las siguientes:

1. Hojas de verificación.

2. Los diagramas de Pareto.

3. Diagramas de Ishikawa (conocidos también como de causa y efecto).

4. Diagramas de flujo

5. Histogramas.

6. Diagramas de dispersión

7. Cartas de control de Shewhart.

Asegura que la calidad debe iniciar en la capacitación constante ya que así los empleados podrán revelar todas sus capacidades. Ishikawa, en su trabajo "Control de calidad en todo lo ancho de la compañía" anota que la calidad debe ser observada desde la calidad del producto hasta el área de ventas, de administración, de la compañía y de la vida personal de sus integrantes. También propuso la creación de los círculos de control de la calidad a nivel empresarial que buscaban contribuir al mejoramiento y desarrollo de la empresa, redefiniendo las relaciones humanas, mediante esquemas participativos en ambientes apropiados para el

trabajo y logrando que las capacidades humanas tengan un despegue hacia la mejora y la participación.

De acuerdo con lo expuesto en Control de calidad en todo lo ancho de la compañía, se logra lo siguiente (Ishikawa, 1985):

-La calidad del producto mejorada, logrando una reducción de defectos.

-El trabajo de desperdicio y el retrabajar se reducen.

-Se incrementa la cantidad de producción, llegando a metas establecidas.

-Se logra una mayor confiabilidad hacia la empresa.

-Las discusiones generadas en el interior de la organización se convierten en libres y democráticas.

-Las relaciones entre departamentos mejoran y se reducen tanto los reportes falsos como la información errónea.

-Se mejoran las relaciones humanas.

-Se establece y se mejora la técnica.

-Se racionalizan los contratos entre vendedor y cliente.

-Se amplía considerablemente el mercado de operaciones.

-Los gastos de inspección y prueba se reducen.

-Las reparaciones e instalación de equipo son realistas.

Para Ishikawa la responsabilidad del control de la calidad debe ser de todos los trabajadores de línea y de ventas y asegura que solo existe el control de calidad cuando se muestran resultados equivalentes a un gran margen de ganancias para la empresa. El control de calidad total se basa en tres principios fundamentales (Ishikawa, 1985):

1. La eliminación de la división de funciones.

2. La administración basada en hechos.

3. El respeto por la condición de los individuos.

La filosofía de Ishikawa está basada en los siguientes postulados (Ishikawa, 1985):

-La calidad empieza y termina con la capacitación y educación constante.

-El primer paso en calidad es conocer las necesidades de los clientes.

-El control de calidad se convierte en ideal cuando la inspección no es necesaria.

-Se deben eliminar de raíz los problemas, no los síntomas.

- El control de la calidad es responsabilidad de todos los trabajadores.

-No se deben confundir los medios con los objetivos.

-La alta administración no debe por ningún motivo tener resentimientos cuando existan hechos presentados por los subordinados.

-Se debe poner en primer lugar la calidad, los beneficios financieros son consecuencia de ella.

-La mercadotecnia es la entrada y éxito de la calidad.

-Los datos sin difusión o fundamento son falsos.

Ishikawa, tuvo una gran influencia en el resto del mundo, ya que fue el primero en resaltar las diferencias culturales entre las naciones como un factor importante para el logro del éxito en calidad, asegurando que los japoneses lograron el éxito por esas diferencias tan singulares entre la cultura japonesa y la de Estados Unidos, así como las culturas europeas.

Cabe destacar que como resultado del análisis de las aportaciones de estos primeros cinco autores de la calidad se infiere que tienen mucha similitud en sus propuestas en términos generales, pero si se particulariza, principalmente en sus coincidencias, podemos asegurar que los cinco coinciden en los siguientes postulados:

1. Que la responsabilidad para lograr la calidad recae principalmente en los directivos, pues son ellos los que representan el liderazgo de la empresa y son responsables directos de la implantación, evaluación y mejora del sistema de gestión de la calidad.

2. Los cinco proponen que aunque los directivos sean responsables directos de la aplicación del sistema de gestión de la calidad, todos en la empresa deberán aportar su mejor esfuerzo para lograrla, indicando que se deben organizar equipos, círculos o consejos de calidad, para lograr una participación más plural y democrática en toda la organización.

3. También coinciden en que, para alcanzar la calidad debe existir en la organización un programa permanente de educación y capacitación para el personal que lo lleve a mejorar su trabajo y participación en el logro de los objetivos de calidad.

4. Otra coincidencia es que uno de los objetivos de un programa de calidad es la eliminación de costos en la elaboración de productos o la prestación de un servicio.

5. Un programa de calidad debe aspirar siempre a la mejora continua, pues el esfuerzo no se detiene al lograrse los objetivos de calidad, sino que se deben plantear nuevos objetivos y nuevas acciones para una calidad permanente.

2.4.6. Shigeru Mizuno

Es también japonés y ha estado involucrado en la administración por calidad debido a su participación en la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros (JUSE). Los pensamientos de Mizuno en calidad total son muy similares a los de Ishikawa. Sin embargo, algunos conceptos diferentes son presentados en su libro *Control de calidad total a todo lo ancho de la compañía* (Mizuno, 1988). Este autor propone el despliegue de políticas de calidad como el enlace entre la alta administración y las decisiones estratégicas de la organización con la operación de la misma. Su aportación utiliza los conceptos de sistemas y resalta la importancia de extender la calidad a toda la organización.

2.4.7. Shigeo Shingo

Autor japonés del libro Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka-Yoke System (Shingo, 1986), un libro que se centra en la mejora y la prevención de errores de calidad. Está muy orientado hacia la idea de que la calidad puede ser obtenida sólo si el proceso de manufactura está diseñado y operado con estándares ideales. En el Premio Shingo se han agregado aspectos administrativos a los conceptos originales. Shingo no aporta mucho a la parte administrativa de la calidad total, pero sus ideas ayudan a no perderse en conceptos abstractos y a

recordar que la productividad y la calidad provienen del perfeccionamiento de la operación básica del negocio.

2.4.8. Genichi Taguchi

Nació en Japón en 1924. Estudió ingeniería mecánica en la Universidad de Kiryu, donde también obtuvo un doctorado en estadística matemática. Su principal aportación es el desarrollo de métodos de mejoramiento de la productividad que inicialmente puso en práctica en empresas japonesas. Ha escrito 29 libros y cientos de artículos científicos. Ha ganado 4 veces el Premio Deming por su contribución a la calidad, principalmente a través del concepto de función de pérdida. Taguchi es importante en esta lista debido a que aporta ideas muy sobresalientes en cuanto a la forma de visualizar y entender la reducción de la variabilidad, concepto que da origen al interés por la calidad, pero que debido a la evolución de ésta podría parecer que ha dejado de ser importante.

Del análisis de estos tres últimos autores se podría decir que su aportación es muy importante en cuanto a que ayudan a no olvidar lo básico en calidad. Se puede decir también que su aportación es débil en la parte administrativa de la calidad, ya que ellos se enfocan más a la parte de procesos y manufactura de productos, es decir, al área de producción.

Los mencionados autores se consideran como los autores básicos o seminales sobre el tema de calidad, es decir, aquellos que no deben faltar al momento de tratar el tema. Cabe aclarar también que existen otros autores no menos importantes, y que esta lista no es exhaustiva por lo que se recomienda revisar con detenimiento la bibliografía utilizada en esta investigación.

2.5. La calidad y el cambio organizacional

A nivel mundial se están suscitando muchos y vertiginosos cambios: políticos, económicos, sociales, culturales, tecnológicos, científicos y hasta ambientales; las organizaciones como entes formados por personas y por lo tanto con vida propia, no son ajenas a estos cambios, por el contrario, deben ir cambiando al ritmo de los tiempos so pena de sucumbir si se quedan quietas, solamente observando sin hacer nada, esperando el colapso. A pesar de la necesidad del cambio, las organizaciones temen hacerlo, porque cambio significa desestabilidad y se prefiere la comodidad de lo ya establecido. Como el cambio no es algo definido, muchas personas no se comprometen porque no saben lo que va a pasar, no saben cómo actuar y al temerle a lo desconocido se aferran a lo ya conocido. Aunque hay cambios muy bruscos, estos no deben golpear a las personas como si fueran algo ajeno al mismo, las personas son las que le dan vida a la organización, por lo tanto deben ser tomadas en cuenta como parte del proceso de cambio atendiendo sus valores, creencias y comportamientos.

Sin embargo, los procesos de cambio no son fáciles y los gerentes, directores o ejecutivos encargados de dirigir los cambios en la organización no los deben tomar de manera simplista, más bien es una gran responsabilidad y por ello se debe tomar en cuenta la participación de todos los individuos en tal empresa. Es de suponer que todo cambio conlleva mejoras en la organización; tener mejores procesos, mejorar su gestión administrativa y elevar la calidad en la atención a sus clientes, proveedores y colaboradores. La gestión de la calidad es un elemento de

cambio organizacional muy importante, por esto, se toma en cuenta su relación en este subcapítulo. .

El contenido de este apartado empieza por definir de manera concreta el significado de cambio organizacional, en seguida se exponen de manera sucinta algunas de las tesis más representativas sobre cambio organizacional; se continúa con las fuerzas que intervienen para el cambio; posteriormente, se hace una exposición de los diferentes modelos, concepciones y procesos del cambio organizacional.

2.5.1. El concepto de cambio organizacional

Para entender mejor el concepto de cambio organizacional y tener bases suficientes para comprender la dinámica general y particular de los procesos de cambio en una organización, se debe definir el significado del concepto:

> "El cambio organizacional, puede entenderse como un conjunto de acciones estratégicas que se desarrollan dentro de la organización, pero como resultado de la forma en que los actores sujetos a la interacción interna de la misma interpretan la situación externa y los efectos en sus marcos institucionales" (Vértiz, 2008, p. 19).

Esta definición permite entender que el cambio organizacional requiere de acciones estratégicas, es decir, acciones predeterminadas o planeadas para lograr el cambio, sugiere también la intervención de los sujetos como responsables de dirigir el cambio en base a las situaciones externas que lo provocan. "El cambio organizacional, se define como la capacidad de adaptación de las organizaciones a las diferentes transformaciones que sufra el medio ambiente

interno o externo, mediante el aprendizaje" (Reyes, 2003, p. 3). Esta definición introduce el término capacidad de adaptación, es decir, las organizaciones se adaptan a los cambios provocados por el medio ambiente en el cual se desenvuelven, también propone la idea de que la organización aprende para lograr el cambio. Otra definición presentada por Jones (2008, p. 269), es el "proceso por medio del cual las organizaciones pasan de su estado actual a algún estado futuro deseado para aumentar su eficacia", en esta definición se destaca un futuro deseado, es decir, algo que se piensa o se planea hacer con un objetivo definido, aumentar su eficacia.

Las empresas contemporáneas se han visto envueltas en un mar de cambios. Es quizás, el inicio del actual siglo el tiempo en el cual más cambios a nivel de tecnologías de la información, comunicación y mejora de la calidad, se han observado en empresas de producción o de servicios. A través de noticieros o revistas informativas se dan a conocer fusiones de grandes empresas, o compras de una empresa por otra de mayor tamaño y con mayores recursos para hacerse mucho más grande. También hay cambios en las áreas de producción al rediseñarse procesos productivos en las empresas industriales utilizando los adelantos en materia de alta tecnología.

Todos estos cambios han sido generados por factores multicausales. Las organizaciones modernas tienen presión por los mercados cada vez más precisos, dinámicos y globalizados, esta situación las impulsa a ser más competitivas so pena de sucumbir ante los competidores con mayor capacidad de adaptación. Los mercados globales exigen la aplicación de normas de calidad cada vez más estrictas a productos y servicios de exportación, lo que conlleva cambios profundos en la producción y administración de las empresas. El factor humano, es quizá el elemento más importante de una organización y se convierte en un factor clave de los cambios, principalmente al interior de las organizaciones, el recurso humano es a su vez generador de cambios, pero también es el destinatario de los mismos; el personal se tiene que capacitar o

reeducar para el cambio, tiene que cambiar roles en la empresa, tiene que moverse de un estatus a otro. Todo esto trae consecuencias de todo tipo; tensiones interpersonales, inseguridad laboral, temor al despido, conflictos sindicales, etc.

Todos estos factores que intervienen en un cambio organizacional no son privativos de empresas particulares, o de grandes empresas, sino que toda organización grande o pequeña, particular, social o del estado, manufacturera o de servicios, están expuestas a los embates del mercado global lo que las obliga a adaptarse o desaparecer.

2.5.2. Objetivos del cambio organizacional

Cuando se planea un cambio en la organización se hace con objetivos precisos, como lograr más eficacia, conseguir mayor productividad o brindar servicios de mayor calidad, esto implica incidir en uno o más de los siguientes niveles: recursos humanos, recursos funcionales, capacidades tecnológicas, capacidades organizacionales (Jones 2008, p. 270-271):

Recursos humanos, es el recurso más importante de la organización y los esfuerzos de cambio van dirigidos a la capacitación y desarrollo para que los empleados logren otras habilidades; la socialización para que aprendan nuevas rutinas para el desempeño organizacional; cambio de normas y valores organizacionales; operación de los sistemas de promoción y recompensas; cambios en la composición de equipos de altos directivos para favorecer el aprendizaje organizacional.

Recursos funcionales, las organizaciones pueden optimizar el valor de sus funciones si cambian su estructura, cultura y tecnología, es decir, la organización transfiere los recursos a las funciones que puedan crear el máximo valor.

Capacidades tecnológicas, el uso de la tecnología es una buena medida para provocar cambios en la empresa; mejorar un producto, innovar un proceso u ofrecer un servicio de mejor calidad a través de la adopción de nuevas tecnologías es esencial para la organización en un mundo con alta actividad tecnológica, en la medida que esta capacidad se utilice en esa medida la organización se fortalece y corre menos riesgos de sucumbir ante los embates de la competencia.

Capacidades organizacionales, el cambio organizacional con frecuencia requiere cambiar las relaciones entre las personas y las funciones para acrecentar su capacidad de crear valor. Los cambios en la estructura y la cultura abarca todos los niveles y puede consistir desde la manera en que los empleados saludan a los clientes hasta cambios en el equipo de altos directivos para modificar la cultura corporativa.

El logro de los objetivos del cambio organizacional a través de los niveles descritos no implica cambiar uno u otro de estos niveles solamente, porque, obviamente, estos están relacionados íntimamente y un cambio en uno genera cambios en los otros, es por esto que no se deben tratar como elementos por separado y cuando se planea el cambio de uno se deberá prever también el cambio ocasionado en los otros.

2.5.3. Tipos de cambio de organizacional

Cuando los directivos se enfrentan a situaciones de cambio tienen la necesidad de tomar decisiones para enfrentar de la mejor manera a las fuerzas del cambio y conducir a su organización hacia los estados futuros deseados, en este sentido, se debe tomar en cuenta que, en términos generales, los cambios pueden dividirse en dos tipos o dos grandes categorías: el cambio evolutivo y el cambio revolucionario (Jones 2008, p. 277):

Cambio evolutivo. Consiste en que la organización cambia paulatinamente en un proceso planeado, el cambio es paulatino y creciente, se busca la mejora continua y la adaptación a los procesos cambiantes del entorno. No implica modificaciones bruscas a la estructura o estrategia básicas de la organización. Para lograr el cambio evolutivo y que las organizaciones establezcan mejores formas de arribar a sus objetivos y metas deseadas se pueden utilizar tres herramientas elementales como la aplicación de la teoría del sistema sociotécnico, la creación de grupos de trabajo flexibles y la administración de calidad total.

Cambio revolucionario. Cuando surgen cambios inesperados en el entorno en donde se desenvuelve la empresa, los ejecutivos tienen que tomar decisiones rápidas y llevar a la organización por caminos turbulentos que implican transformaciones radicales tales como adopción total de nuevas tecnologías, venta de divisiones improductivas, despidos masivos de personal, etc. Estos cambios son rápidos, drásticos y generalizados a todos los niveles, divisiones y funciones de la organización y provocan sosobra en los actores del cambio, pero aún así es necesario realizarlos. Son instrumentos básicos para favorecer el cambio revolucionario la reingeniería, la reestructuración y la innovación.

En el mundo actual caracterizado por la globalización, el poder de los clientes y el gran cúmulo de información que se genera de manera constante, las organizaciones se ven sometidas a fuerzas permanentes de mejora de la calidad y de cambio para su permanencia en sus ambientes.

A continuación se describen tales fuerzas.

2.5.4. Las fuerzas del cambio organizacional

Los cambios tienen su origen por diversas fuerzas que interaccionan de manera constante al interior y exterior de la organización, por esto se clasifican en fuerzas internas y externas.

Fuerzas Internas: al interior de la organización se desarrollan muchas y variadas relaciones entre las personas, los procesos y la estructura organizacional; relaciones de poder, conformación de una cultura propia de la organización, procesos productivos y administrativos en constante evolución y mejora continua. Dichas relaciones ocasionan luchas al interior de las organizaciones por provocar un cambio o por el contrario para evitarlo, a estas relaciones se les conoce como fuerzas internas. Algunos de los cambios que las fuerzas internas promueven serían, por ejemplo, la adopción de nuevas herramientas tecnológicas, cambios en la estructura directiva, adaptación de nuevos procesos industriales, cambios en las estrategias administrativas, implementación de modelos de calidad, etc.

Fuerzas externas: las organizaciones son sistemas que pertenecen a otros más grandes, es decir, su desempeño se da en un ambiente social, político, económico, cultural y natural. El ambiente genera presiones que obligan a la organización a realizar cambios en su seno con el fin de subsistir y seguir operando con un mínimo de eficiencia en situaciones críticas, o elevar los márgenes de eficiencia y utilidad en situaciones favorables, en ambos casos las fuerzas externas actúan para provocar un cambio al interior de la organización. Ejemplos, de estas fuerzas son la nacionalización o privatización de empresas, crisis económicas nacionales o globales, desastres naturales, normas internacionales de calidad, etc.

Tabla 5

Fuerzas de cambio organizacional

Externas	Internas

La competencia en el mercado	Redefinición o modificación de la estrategia de una organización
Políticas públicas sectoriales y gubernamentales	Fuerza de trabajo
Cambio tecnológico (automatización)	Introducción de equipo nuevo (tecnología)
Fluctuaciones en los mercados de mano de obra	Actitudes del empleado
Cambios económicos	Evolución del *knowledge*
Normas de calidad	Políticas y prácticas administrativas

Fuente: Sosa (2008), presentada por Gámez y López (2009, p. 29)

2.5.5. Resistencia al cambio organizacional

Las organizaciones tienden a estabilizarse en sus operaciones y procesos lo que las lleva a mantener un estado de inercia organizacional, es decir conservan el statu quo, esto trae como consecuencia un debilitamiento general de la empresa y deterioro de la capacidad de cambio. Cuando la organización es incapaz de cambiar entonces sus recursos y economía se derrumban pues es la competencia la que asume el reto.

La resistencia al cambio se da en los niveles organizacional, grupal e individual (Jones, 2008, p. 274-276):

A nivel organizacional se pueden mencionar la resistencia por causa del ejercicio del poder y la creación de conflictos en la organización, ya que los cambios pueden beneficiar a algunas personas o divisiones afectando a otras. Las diferencias en la orientación funcional es también un problema para el cambio ya que las diferentes funciones y divisiones pueden ver el cambio desde diferentes ópticas generando inercia o lentitud. Una estructura mecanicista, en

donde la empresa es vertical, centralizada y estandariza el comportamiento a través de las reglas es muy resistente al cambio, porque genera inercias, principalmente en grandes empresas. Otra causa en este nivel es la cultura organizacional, porque los valores, normas, usos, costumbres y tradiciones son muy arraigados en la conciencia de las personas y si un cambio amenaza la práctica de estos elementos la resistencia se hace patente a través de manifestaciones de rechazo.

Resistencia al cambio a nivel grupal, se da porque en la organización gran parte de los trabajos se hacen en grupos y estos desarrollan fuertes lasos afectivos que pueden alterarse con el cambio. Aún cuando el cambio se torna urgente y necesario porque los productos que vende una empresa se vuelven obsoletos o los servicios que ofrece una institución son de mala calidad, los grupos se oponen colocando en riesgo la sobrevivencia de la organización.

Resistencia al cambio a nivel individual, es muy común que los individuos perciban el cambio como una amenaza a su estabilidad laboral o que beneficie a unos a expensas de otros, esto genera inseguridad en el empleado y por tanto oposición al cambio.

El cambio organizacional es un tema que ha logrado acumular un vasto caudal de información en la literatura científica y son muchas las tesis que se exponen. El siguiente apartado hace un análisis de las diferentes tesis expuestas, y se hace un razonamiento en cuanto a la relación existente entre los cambios estructurales que atienden la cuestión técnica de la organización y los cambios basados en el humanismo, es decir, en donde se toman en cuenta a los individuos participantes en el desarrollo de la empresa.

2.5.6. Las tesis del cambio organizacional

El cambio organizacional ha generado múltiples formas de explicarlo y entenderlo, para ello, se estructuran las siguientes tesis: la tesis de consonancia, tesis instrumental, tesis de interacción interna, tesis de las estructuras y tesis del actor (Vértis, 2008):

1. La tesis de la consonancia.

Las organizaciones que mejor desempeño manifiestan son aquellas que tienen una mejor consonancia interna con su entorno, por lo que aquella organización que no se encuentra en estado de consonancia, está impelida al cambio para evitar su desaparición. En este sentido el cambio está inducido por variables externas. Las organizaciones interactúan con muchos actores como proveedores, clientes o competidores. También se relacionan con innovaciones, nuevos conocimientos, desarrollo tecnológico, regulaciones y políticas públicas, por lo cual, el enfoque básico de esta tesis es que los cambios surgidos desde un ámbito externo a la organización impulsan las modificaciones internas. El cambio se concibe como la adaptación o evolución de la organización a las condiciones cambiantes del entorno.

2. la tesis instrumental.

Esta tesis está centrada en el ámbito de las decisiones directivas, con el propósito de cambiar su posición, incrementar su desempeño, replantear su legitimidad en el marco institucional, o simplemente, modificar la forma en que se hacen las cosas, como consecuencia de las motivaciones para el cambio producto de la comparación de los resultados presentes con las aspiraciones, o las percepciones de los directivos sobre la realidad y el desempeño. En esta tesis el directivo tiene un papel protagónico en las decisiones del cambio, aunque el control gerencial

de las iniciativas del cambio es limitado, por lo que, el cambio a partir de este ámbito no puede garantizar resultados homogéneos ya que una parte del resultado final del cambio es producto de procesos no controlados.

3. La tesis de la interacción interna.

El cambio es producto de la interacción social dentro de la estructura de la organización; así como, la estructura de poder, símbolos y códigos institucionalizados. El poder es ejercido por los individuos a través de intercambios negociados respecto a las discrecionalidades que cada uno controla en sus espacios de trabajo. También entran en juego las coaliciones internas que se forman para lograr objetivos comunes mediante la propia organización, los cuales no tienen que coincidir con los objetivos de los directivos o los definidos por la organización. Esta tesis considera a las organizaciones como entidades políticas que sólo cambian mediante el ejercicio del poder, prevalece la idea de la incapacidad de iniciar transformaciones desde el ámbito de la decisión. En cuanto a la cultura organizacional (códigos, símbolos y valores compartidos), se considera que esta cultura puede ser moldeada desde la propia organización y ser un buen instrumento para el cambio intencional desde el ámbito de la decisión; peo, también puede transformarse en el mayor obstáculo para el cambio si no coincide con la filosofía de dicho cambio.

4. la tesis de las estructuras.

Esta tesis sostiene que los individuos y las instituciones están determinados por fuerzas exógenas centrando la atención en las propiedades estructurales del contexto en el cual se encuentran las organizaciones y donde la interacción entre los individuos y sus comportamientos son determinados por las estructuras, que, a su vez, proveen a la organización de una total estabilidad

y control. Esta tesis sugiere que el margen de decisión y acción de los individuos es limitado y sus interacciones en la organización están restringidas a las necesidades de ésta. El poder y la cultura al ser determinados por la propia estructura de la organización sólo constituyen categorías importantes para el diseño instrumental. Esta tesis es la más socorrida en las explicaciones sobre el cambio, porque sintetiza las tres tesis anteriores, puesto que la estructura organizacional es congruente con la estructura social superior en la que está contenida.

5. La tesis del actor.

La presente tesis reconoce al hombre como creador de su ambiente y esto determina una acción intencional; se considera que el individuo es capaz de dirigir sus actos mediante la jerarquización de sus objetivos, de predecir las consecuencias de su acción y de elegir siempre la mejor manera de alcanzarlos. Se reconoce el mayor dinamismo del ámbito interno de la organización, los agentes son autodirigidos, los individuos son la unidad básica de análisis y fuente de cambio en la vida organizacional a partir de sus interrelaciones y constantes replanteamientos de los espacios de poder y búsqueda de certidumbre en la vida interna de la organización.

A continuación se presenta una tabla de las diferentes tesis sobre cambio organizacional.

Tabla 6

LAS TESIS DEL CAMBIO ORGANIZACIONAL

tesis	Planteamiento sobre el cambio organizacional
Consonancia	El cambio como proceso adaptativo o evolutivo de la organización, reactivo a cambios en las variables relevantes del entorno

Instrumental	El cambio a través de la aplicación de herramientas de intervención como estrategias para alcanzar los fines previstos por la dirección de la organización
Interacción interna	El cambio organizacional es determinado por los procesos de interacción interna entre los individuos que buscan controlar espacios de poder al responder a códigos y símbolos institucionalizados propios de la cultura
Las estructuras	Las organizaciones son determinadas por estructuras jurídicas, políticas y económicas, que constriñen las posibilidades de acción y determinan el funcionamiento de la organización, por lo tanto, el cambio organizacional viene al transformar las estructuras.
El actor	Los individuos actúan estratégicamente, determinan sus formas de interacción dentro de la organización y provocan el cambio organizacional

Fuente: Vértiz (2008, p. 18)

La génesis del cambio organizacional del caso que analiza este estudio se puede enmarcar en la tesis de la consonancia, porque, el cambio es provocado por variables externas, de las cuales se pueden mencionar la adopción de políticas públicas encaminadas a mejorar la calidad educativa en México, las alianzas institucionales entre las autoridades educativas y el sindicato de maestros, la necesidad de los planteles de educación agropecuaria de proveer información sobre gestión de calidad a las Oficinas Centrales como insumo para su propio sistema de gestión de calidad certificado y el desarrollo tecnológico que ha cambiado radicalmente la forma en que los docentes y estudiantes asumen el proceso enseñanza-aprendizaje. Esta tesis se refuerza más adelante con los hallazgos encontrados en la investigación de campo efectuada en el plantel que es caso del presente estudio.

2.5.7. Modelos para el cambio organizacional

El cambio organizacional es un tema que en los últimos tiempos ha logrado acumular una gran cantidad de estudios e investigaciones con el fin de darle solución a los problemas que emanan de todo cambio en las empresas. Dentro de la vasta literatura sobre este tópico se exponen modelos muy variados para explicar y controlar los cambios, los hay desde los que consideran los cambios centrados en las personas, los modelos centrados en las operaciones y procesos del negocio, y los modelos de cambio radical.

A continuación se exponen dichos modelos y sus características principales.

1. Modelos de cambio centrados en las personas.

Los procesos de cambio en las organizaciones pasan por tres fases: a). Descongelamiento de los patrones de conducta, costumbres y estilos de operar existentes, b). Experimentación e implementación de nuevos patrones, costumbres y estilos de operar, c). Recongelamiento o institucionalización de los nuevos patrones, conductas y estilos de operar (Lewin, 1952, citado por Raineri, 2001, p. 6).

Basados en la propuesta inicial de Lewin, aparecen en la década de los 60, los modelos de cambio planificado: el de desarrollo organizacional y el modelo socio-técnico.

a). Modelo de desarrollo organizacional. Considera a las organizaciones como un sistema que se compone de tres subsistemas que interactúan: subsistema técnico (tecnología y flujos de trabajo); subsistema administrativo (estructura organizacional, normas y reglas de conducta, sistema de incentivos y castigos; subsistema humano (actitudes, motivación, habilidades y conocimientos). Cualquier cambio en alguno de estos subsistemas afecta a los otros, por lo que

este modelo propone que en el desarrollo de una organización se deben considerar sus diferentes elementos y sus interrelaciones.

b). Modelo socio-técnico. El argumento principal de este modelo es que las dimensiones técnicas y sociales del proceso de trabajo deben ser cambiadas juntas; cambiar un aspecto sin cambiar el otro no funciona.

2. Modelos de cambio centrados en las operaciones y procesos del negocio.

Estos son: la reestructuración, los programas de calidad total, y la reingeniería.

a).Modelo de reestructuración. Consiste en el rediseño del diagrama organizacional, cambiando el número de niveles jerárquicos, de unidades organizacionales, o de las dependencias jerárquicas entre diferentes unidades.

La inconveniencia de las reestructuraciones es que provocan reacciones adversas en el personal, porque no se sabe con certeza quién ocupará un nuevo puesto jerárquico, quién va a ser despedido o a quién le reasignarán nuevas funciones. Las ventajas serían, un claro impacto económico, ya que una reestructuración se implanta para reducir costos, disminuir personal, entre otros.

b). Programas de calidad total. También representan otro modelo de cambio que se centra en mejorar las actividades de trabajo en la organización. Los programas de calidad total se caracterizan por ser programas de largo plazo, de avance lento, sistémico y sostenido, que requiere de un involucramiento activo de todo el personal de la empresa (Gehani, 1993, citado por Raineri, 2001, p. 12).

c). La reingeniería. “Busca aprovechar al máximo el potencial de las nuevas tecnologías de información a través de un total rediseño de las operaciones y procesos de una organización” (Raineri, 2001, p. 11). Algunas ventajas de la reingeniería es que cubre procesos administrativos, de innovación y rediseño que mejora el servicio a clientes y beneficia a los accionistas. Las desventajas de este modelo se pueden resumir en términos de estrés laboral, despidos, cambios en las responsabilidades, etc. (Raineri, 2001, p. 12).

3. Modelos de cambio radical.

Este modelo consiste en que la empresa debe generar, constantemente, nuevos y mejores productos y servicios para mantenerse competitiva, ya que la mayoría de los grandes cambios son provocados por el ambiente económico, por lo que se propone que la empresa genere los cambios que define la industria en la cual trabaja y que apoye la generación e implementación de ideas creativas. Este modelo debe responder a las necesidades de accionistas, clientes y empleados; esto trae dificultades para su implementación, pero sus beneficios son mayores y duraderos en el largo plazo (Raineri, 2001, p. 13).

Los modelos, para administrar los cambios en las organizaciones, que se describieron en renglones anteriores son útiles en cuanto a que el administrador del cambio ya sea un gerente al interior de la organización o un consultor externo, tengan la suficiente sensibilidad y conocimiento para implementar el que más se ajuste a las necesidades de la empresa, incluso se puede hacer una combinación de dos o más modelos buscando siempre aprovechar las ventajas de uno para subsanar las desventajas del otro. Se debe tomar en cuenta que los cambios no son nada fáciles y no deben ser unas cuantas personas las que se involucren en esta acción, sino que

todos los integrantes de la organización deberán contribuir con sus esfuerzos, conocimientos y actitudes para que el cambio se de de la mejor manera y todos salir beneficiados.

2.5.8. Concepciones sobre el cambio organizacional

El cambio organizacional ha sido tratado por los estudiosos del tema bajo diferentes concepciones o formas de ver el problema; en este sentido, las tres concepciones más conocidas sobre el cambio organizacional: visión racionalizadora, visión de la adaptación y visión de la autoorganización, se explican brevemente a continuación (Valdés, 2008):

1. Visión racionalizadora. Esta primera perspectiva se aborda considerando la visión que adopta la toma de decisiones y por ende el cambio como un proceso racional y controlado que comprende aspectos como: exploración de condiciones internas y del entorno, reconocimiento de la brecha entre las condiciones actuales y las deseadas, cristalización de percepciones y evaluación, planificación y análisis, determinación de metas de cambio, determinación de tácticas y programas de cambio, descongelación de conductas, evaluación del plan de cambio, ajuste o modificación del plan, implantación del plan, seguimiento y recongelación de conductas y actitudes.

En esta concepción se considera la participación de todos los miembros de la organización para modificar las condiciones organizacionales según los valores y capacidades de sus integrantes. La voluntad de estos es determinante para el cambio y su problema es adoptar los instrumentos adecuados para producirlo en cierta dirección.

2. Visión de la adaptación. Distingue el cambio como un proceso de un ciclo de vida organizacional, esto se apoya parcialmente en la metáfora biológica del ciclo de vida de las personas. Desde este punto de vista algunos autores identifican cuatro estados del ciclo de vida de las organizaciones:

- Fase empresarial o emprendedora. El acento se ubica en la creación de un producto y en la supervivencia en el mercado.
- Fase de colectividad. Por el rápido crecimiento anterior, la organización empieza a adecuar una estructura con cierto grado de estabilidad, conservando mucha flexibilidad e informalidad.
- Fase de formalización. Resultado de un crecimiento lento pero continuo, con la cual se busca controlar la estructura y el entorno; esta requiere de un orden burocrático muy acentuado. Es probable que este tipo de crecimiento conduzca a la excesiva burocratización y a problemas de innovación frente al medio ambiente.
- Fase de elaboración. Es una reacción frente al anterior tipo de crecimiento, respondiendo con la reestructuración, simplificación en la estructura y hasta con la reducción de la plantilla de personal. A la par del ataque a la burocratización, la innovación se institucionaliza con departamentos de investigación y desarrollo.

El cambio parte de considerar que las organizaciones tiene capacidad de adaptación al medio donde se desenvuelven; al respecto, Valdés (2008, p. 4), hace una cita de G. Morgan (1995), que dice lo siguiente: “Las organizaciones son sistemas abiertos que necesitan gestionar cuidadosamente, satisfacer y equilibrar sus necesidades internas y adaptarse a las circunstancias ambientales o del entorno”, en este sentido, se pueden considerar los sistemas educativos

nacionales y sus respectivos subsistemas como entes que cambian y se adaptan constantemente ante las presiones de su entorno.

3. Visión de la autoorganización. Esta visión entiende el cambio como un asunto de capacidades internas pero también de situaciones emergentes bajo un modelo de sistema con lógica propia; es decir, tiene como punto de partida para comprender lo organizacional el paradigma de la complejidad, debido a que los valores y premisas que inspiran el análisis parten de sumir la existencia de una lógica interna en el devenir organizacional, sujeto a una trama de interacciones que no son resultado de regulaciones externas o de simples propósitos trazados por los miembros de la organización adecuando para ello ciertos medios.

Se asume la organización como un sistema de autoproducción cuya dinámica y cambio está sujeto a relaciones de causalidad recíproca. Según Etkin y Schvarstein, citados por Valdés (2008, p. 9):

> "Las organizaciones sociales son creadas por actos intencionales y la lógica y racionalidad están presentes en las acciones individuales. Pero también es cierto que estas acciones, en el marco de un sistema particular, son congruentes con las pautas de interacción instaladas en ese sistema y con sus rasgos de identidad"

Cabe destacar que las organizaciones educativas tienen una dinámica que las hace comunes a cualquier otra organización, pero, siguen pautas de interacción y tiene rasgos de identidad propios que a la vez las hace diferentes, sin embargo, como organizaciones sociales son susceptibles a las presiones del entorno y a los valores y capacidades de sus integrantes, lo que hace posible que estén en un proceso de cambio constante.

2.5.9. Procesos del cambio organizacional

Cuando la organización decide hacer frente al cambio, este puede tratarse de dos formas:

1. Como un proceso reactivo. La dirección toma la opción de mantener a la organización en un rumbo fijo, solucionando los problemas conforme se van presentando, esto apenas implica planificación de las acciones, dado que la propia dirección no considera al cambio amenazador para su existencia.

2. Como un proceso proactivo. En este caso existen acciones deliberadas para transformar el *statu quo*, por la razón de que se intenta anticiparse al cambio tanto en el exterior como en el interior de la organización y encontrar las formas de salir con éxito de las nuevas situaciones (Quirant y Ortega, 2006, p. 51).

Cuando la organización detecta la necesidad de cambiar se deben tomar en cuenta los siguientes factores del cambio: factor tecnológico, estructural, de personal y cultural. Para gestionar el cambio en estos factores se toman en cuenta dos aspectos: las fases del cambio y los elementos para la gestión del cambio.

Las fases del cambio organizacional son: detección de las necesidades del cambio, realizar el diagnóstico de la situación actual, planificar las acciones para el cambio, implantar el cambio, control y evaluación de los cambios a medida que se van produciendo.

Los elementos para la gestión del cambio se dividen en dos grupos:

Cambios intangibles: creación de equipos, sistemas de comunicación, cultura y liderazgo.

Cambios tangibles: Fijación de objetivos, medida del rendimiento, aprendizaje y reconocimientos y recompensas (Ruíz, et al, 2010, p. 6).

Los factores del cambio, las fases y los elementos para la gestión del cambio organizacional son elementos que toda organización educativa debe tomar en cuenta para lograr un verdadero cambio que la lleve hacia mejores niveles de desempeño y lograr una mejora continua en todas sus áreas ya que los cambios, aún cuando se hacen en un solo factor se afectan toda la estructura y todos los procesos de la organización, razón por la cual el cambio se debe hacer de manera integral y los directivos deben tener una visión global del cambio para actuar en consecuencia.

En base a las anteriores consideraciones se puede decir que la organización educativa es también susceptible de dichos cambios, porque la institución educativa tiene que cambiar con el fin de prestar un mejor servicio.

Otra de las causas por las cuales una organización cambia es la implementación de programas de calidad al interior de sus áreas. Mejorar la calidad educativa en un país, implica la idea del cambio organizacional en sus instituciones rectoras y ejecutoras del proceso educativo.

2.6. La gestión de calidad y la estrategia

El concepto de estrategia como tal ha sido utilizado de múltiples formas, aunque en la literatura se reconocen generalmente dos acepciones: una es la definición etimológica proveniente del griego *strateguía*, que significa el arte de dirigir las operaciones militares. En la actualidad, a través de los estudios organizacionales el término ha pasado a significar el planeamiento conjunto de las directrices a seguir en cada una de las fases de un proceso (DCE, 1994, p.593). Según Mintzberg y Quinn (1993, p.14), "las estrategias tienen dos características esenciales: se elaboran antes de las acciones en las que se aplicarán y se desarrollan de manera consciente y con un propósito determinado"[4]. Establecer una estrategia, implica entonces, seguir un plan establecido previamente en el desarrollo de un proceso y se hace con el fin de lograr ciertos objetivos que también se predeterminan antes de iniciar las acciones para su logro.

La estrategia como plan de acción de una organización es importante porque es la herramienta de los administradores para llevar a la empresa a competir y posicionarla en el área de su mercado, idear medidas competitivas para la satisfacción de sus clientes, dirigir las operaciones del negocio hacia el objetivo común, es decir, la estrategia viene a ser el camino que la organización debe recorrer con paso firme hacia sus logros en el tiempo, la estrategia son acciones que se piensan y se realizan a mediano y largo plazo.

> "Sin una estrategia, los administradores carecen de una prescripción para hacer negocios, un plan de acción para satisfacer al cliente o lograr un buen desempeño. La falta de una estrategia conscientemente elaborada constituye

[4] En la milicia la estrategia implica "trazar el plan de guerra…dirigir las campañas individuales y, a partir de ello, decidir acerca de los compromisos individuales" (Von Clausewitz, 1976, mencionado por Mintzberg y Quinn 1988). En la administración, "la estrategia es un plan unificado, comprensible e integral…diseñado para asegurar que los objetivos básicos de la empresa sean alcanzados" (Glueck, 1980, op. Cit.)

> un elemento infalible para la inercia organizacional, la mediocridad competitiva, círculos viciosos internos y resultados deslustrados" (Thompson y Strickland, 2004, p. 4).

La anterior cita ilustra de manera clara y sencilla lo que significa una estrategia, y de no tenerla, las consecuencias que una organización pueda tener en su desempeño. De hecho, como una gran organización, la SEP cuenta con una estrategia que le permite tener claramente definidos sus objetivos a largo plazo, lo cual se describe más adelante.

La administración estratégica tiene que cumplir con cinco tareas básicas que a continuación se describen (Thompson y Strickland, 2004, p. 6-20):

1. Elaborar una visión estratégica. Los administradores deben hacer un estudio exhaustivo de la situación actual de la empresa y sus posibilidades de desarrollo futuro, previendo las situaciones tanto internas como externas que podrían afectar o beneficiar a la empresa en el largo plazo, con esta previsión se debe elaborar un enunciado que indique hacia dónde va la empresa, hacia dónde se quiere dirigir, cuál es el tipo de empresa que se quiere en cinco, diez o más años. La creación de una visión le da a los administradores una guía para hacer las acciones que se requieren hoy para logar los objetivos a largo `plazo.

2. Establecer objetivos. Los objetivos son los resultados que la organización desea alcanzar; cada área, unidad o departamento de la compañía necesita establecer objetivos claros, concretos y que se puedan medir con el fin de usarlos como medidas del desempeño organizacional, que sirvan como parámetros para la evaluación del progreso y el cumplimiento de las tareas de cada unidad en pos de lograr los postulados de la visión estratégica. Los objetivos sirven para darles certeza y seguridad a los administradores de niveles inferiores y a su vez responsabilizarlos para su

logro. Existen dos tipos de objetivos generales que se deben establecer muy bien en la empresa: unos son los objetivos financieros, relacionados estos con los logros monetarios como aumento de las utilidades, rendimiento sobre la inversión, aumento de dividendos, alza de las acciones, buen flujo de efectivo y mejor crédito comercial. Por otro lado, están los objetivos estratégicos que se relacionan con el aumento en la participación de mercado, mejorar la calidad del servicio al cliente y de los productos, tener innovación constante, lograr liderazgo en el uso de tecnología conquistar ventajas competitivas, oportunidades de crecimiento sustentable a largo plazo, etc. La organización no debe descuidar ni unos ni otros objetivos pues estos se complementan mutuamente.

3. Creación de una estrategia. Las organizaciones deben lograr resultados propuestos en los objetivos, pero ¿cómo lograrlos? Se requiere un medio, una forma, una serie de acciones para lograr los objetivos; asignar recursos, definir tiempos, determinar quiénes y cómo los lograrán; todo esto se define en la estrategia. La estrategia es una mezcla de acciones deliberadas, de reacciones ante los entornos cambiantes del mercado y la adquisición de conocimientos colectivos sobre la organización a lo largo del tiempo. Los administradores deben establecer como enfrentarán la competencia de los rivales en el mismo ramo, como satisfacer a los clientes, qué incentivos tendrán los proveedores, cómo mejorar el desempeño de cada parte funcional de la organización, como lograr los objetivos financieros y estratégicos de la compañía; en fin, esto es la creación de la estrategia.

4. Puesta en práctica y ejecución de la estrategia. De una amplia gama de opciones para establecer la estrategia apropiada, los administradores tienen la tarea de poner en práctica y ejecutar la estrategia seleccionada. Los principales aspectos que la administración debe tomar en

cuenta para la puesta en práctica y ejecución de la estrategia son los siguientes: una organización capaz de ejecutar la estrategia con éxito, distribuir los recursos de la empresa, establecer políticas y procedimientos de operación de la estrategia, motivar a las personas, estructurar recompensa en base al logro de la estrategia, crear una cultura empresarial, crear sistemas de comunicación apropiados para la operación de la estrategia, instituir programas de mejoramiento continuo y ejercer un liderazgo interno que impulse la puesta en marcha de la estrategia haciendo los ajustes necesarios para seguirla mejorando.

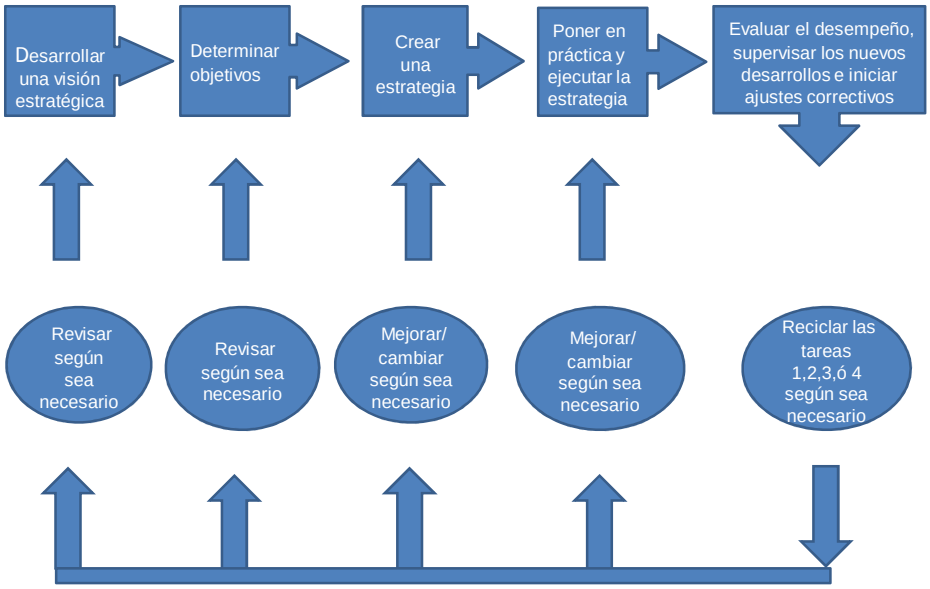
5. Evaluar el desempeño, supervisar los nuevos desarrollos e iniciar ajustes correctivos. La puesta en marcha y ejecución de la estrategia no es en lo más mínimo un asunto fácil, la administración tiene que estar atenta al desempeño de los empleados y ejecutivos medios para que estos trabajen alineados a la estrategia establecida; se tienen que supervisar acciones y actividades con el fin de que lo que se hace cotidianamente en la empresa sean pasos seguros hacia la visión y los objetivos de largo plazo. Probablemente se hagan cosas que no concuerden con los planes establecidos o a lo mejor se encuentran desviaciones en el transcurso de la ejecución de la estrategia que tengan que corregirse e ir modificando elementos que por cambios en el entorno no fueron tomados en cuanta antes; es posible que se tengan que modificar presupuestos, cambios en la política de la empresa, ajustes de personal, creación de nuevas competencias, etc. Toda la estrategia se tiene que evaluar de manera permanente con el fin de tener datos precisos al momento de hacer cambios y modificaciones en ella. Un mal desempeño de los empleados, una baja en la producción, un escaso progreso de la organización tienen que atenderse de manera inmediata y hacer los ajustes pertinentes en la estrategia. La evaluación es importante porque de ella depende que la estrategia no se convierta en algo estático, la estrategia

es un proceso continuo y como tal se debe estar modificando en base a las necesidades organizacionales; la evaluación es la base para dichas modificaciones.

La figura que a continuación se presenta muestra en forma esquemática las cinco tareas de la administración estratégica descritas en párrafos anteriores.

Figura 2

Las cinco tareas de la administración estratégica



Fuente: Thompson y Strickland (2004, p. 7)

En la figura anterior se observa cómo las tareas de la administración estratégica se van desarrollando de manera encadenada desde la formulación de la visión estratégica hasta la creación y puesta en marcha de la estrategia, al final se evalúa el desempeño y se hacen los ajustes correctivos necesarios para que la estrategia no se convierta en un elemento finito de la administración, sino que cambia constantemente, teniéndose que revisar y mejorar cada una de las tareas en los momentos requeridos.

Las organizaciones desarrollan una infinidad de estrategias con el fin de lograr sus objetivos y mejorar su desempeño, aquí caben algunas preguntas, ¿Cuál es la mejor estrategia?, ¿de una gama de estrategias cuál se debe escoger? ¿Cómo seleccionar la mejor? Estas son cuestiones de no fácil respuesta, sin embargo, las organizaciones han aprendido variadas formas para elaborar la estrategia que más se ajuste a sus características, como lo menciona Porter (2001, p. 51), "la mejor estrategia será aquella que refleje sus circunstancias particulares", es decir, las organizaciones aún que sean de un mismo ramo, de una misma época y se encuentren en una misma región geográfica, nunca serán iguales, incluso empresas que tienen cadenas, sucursales o franquicias de negocios deberán generar estrategias de acuerdo a sus muy particulares circunstancias. Aún, con estas apreciaciones, es necesario definir cómo y cuál estrategia seleccionar.

Así, Porter (2001, p. 51-56), identifica tres estrategias genéricas que deben servir de guía para las organizaciones:

1. Liderazgo global en costos. Esta estrategia exige entre otras cosas, instalaciones eficientes; buscar reducción de costos en base a la experiencia; control estricto de gastos fijos y variables; minimizar costos en publicidad, etc. Cuando el liderazgo en costos se consigue, se pueden obtener altos márgenes de utilidad que se pueden utilizar en la compra de equipos e instalaciones modernas para seguir manteniendo tal liderazgo. La reinversión es esencial para mantener la posición de costos bajos. Mantener costos bajos frente a la competencia no significa descuidar la calidad del producto, la calidad en el servicio ni otros aspectos básicos.

2. Diferenciación. Consiste en que la empresa ofrece un producto o servicio que se percibe como único. La marca, el diseño, el servicio al cliente o las redes de distribución, pueden

ser sólo algunas formas para lograr la diferenciación. Esta estrategia genérica busca la satisfacción total del cliente el cual se vuelve leal a la marca disminuyendo la sensibilidad al precio y por ende habrá un mayor margen de utilidad. Aún que, las estrategias pueden combinarse en ciertas circunstancias, la diferenciación debilita el liderazgo en costos ya que para lograrla la empresa ocupa invertir en investigación y desarrollo de productos, en mejores materiales o en apoyos a los consumidores.

Las organizaciones de todo tipo: industriales, comerciales o de servicios, como es el caso de las instituciones educativas pueden crear e implantar una estrategia bajo estos principios, ya que sus servicios se pueden diferenciar ofreciendo atención de calidad a sus usuarios (estudiantes, padres de familia, comunidad), logrando con ello mejor desempeño de sus funciones.

3. Enfoque o concentración. La tercera estrategia se basa en dirigir todos sus esfuerzos a la atención de un grupo de compradores, a un segmento de la línea de productos o a un mercado geográfico. Busca dar un excelente servicio a un mercado particular; se basa en la suposición de que si tiene un sector de consumidores o usuarios exclusivos la empresa podrá ofrecer mejor servicio que la competencia que tiene mercados más amplios. Con la estrategia de concentración se pueden seleccionar mercados menos vulnerables a sustitutos o donde la competencia es más débil. La organización, al atender a un mercado segmentado tiene posibilidades de brindar una mejor calidad e inclusive una mejoría en costos.

En este sentido las acciones que se determinan para lograr la mejora continua en una institución educativa a través de la gestión de calidad vienen a convertirse en una estrategia, pues están diseñadas con anticipación, tienen objetivos muy precisos que cumplir y se hacen de

manera consciente, además para que una estrategia sea en realidad deliberada debe provenir de los altos mandos, siendo esto congruente con los planteamientos de Crosby (1991) y Deming (1989), los cuales manifiestan que la alta dirección de las organizaciones debe estar comprometida con las estrategias de calidad implementadas en una organización.

En el siguiente capítulo se hace un análisis con respecto a la educación y el desarrollo de programas para mejorar su calidad.

Capítulo III

ANÁLISIS DEL DESARROLLO HISTÓRICO DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y LA GESTIÓN DE CALIDAD

Las instituciones educativas, como toda organización, son susceptibles de administrarse, es decir, se pueden aplicar todas las técnicas y estrategias de la ciencia administrativa para su correcto funcionamiento. Por lo tanto, la organización educativa, se puede someter a un proceso de mejora de la calidad buscando siempre dar lo mejor de sí en beneficio de sus usuarios o clientes. El presente capítulo está dedicado a analizar una de las dimensiones de estudio de este trabajo de investigación: la educación. La educación como fenómeno social, que como tal, tiene un origen, un desarrollo, una estructura. Aquí se estudia su definición y su evolución a través de la historia, la filosofía y la organización de la educación como factor de cohesión, cambio y progreso social.

La dimensión educación se analiza partiendo de los hechos más generales, de las situaciones que se dan a nivel mundial, para posteriormente hacer un análisis de la situación en México; conocer la estructura, organización, problemáticas y avances en el sistema educativo nacional. Posteriormente, se hace un análisis de la situación educativa a nivel del subsistema de educación tecnológica agropecuaria, sus orígenes sus definiciones y sobre todo las acciones de gestión de la calidad en los procesos educativos con el fin de lograr un mejor desempeño de la organización que es el área de interés del presente trabajo.

3.1. Antecedentes históricos de la educación

Si se parte de la idea de que "la educación es un fenómeno mediante el cual el individuo se apropia en más o en menos la cultura (lengua, ritos religiosos, costumbres morales, sentimientos patrióticos) de la sociedad en que se desenvuelve y se adapta al estilo de vida de la comunidad en que se desarrolla" (Larroyo, 1986, p.35), entonces se considera que la educación posee un sentido humano y social y además se puede desarrollar como un hecho espontáneo y natural, o como un proceso consciente e intencionado que influye de manera directa en la formación de las nuevas generaciones.

La educación, como fenómeno y hecho social, no ha sido siempre según se conoce hoy. Como fenómeno social, aparece en el momento mismo en que lo hace el hombre y éste, en cuanto ser social, está siempre modelado y configurado por un ambiente histórico, del cual es imposible separarlo. Es decir, el hombre aprende de la sociedad en que nace y se desarrolla paulatinamente con el influjo de su grupo. En la comunidad primitiva, como lo menciona Aníbal Ponce (1979, p. 9) en la siguiente cita,

> "La educación no estaba confiada a nadie en especial, sino a la vigilancia difusa del ambiente. Gracias a una insensible y espontánea asimilación de su contorno, el niño se iba conformando poco a poco dentro de los moldes reverenciados por el grupo. La diaria convivencia con el adulto le introducía en las creencias y las prácticas que su medio social tenía por mejores".

Con esto se desprende que la educación en sus inicios era un acto social natural que se daba de manera espontánea en el grupo y eran los integrantes adultos, los que, sin tener una función educativa específica, le enseñaban al niño las actividades, usos y costumbres de su tribu,

pero sin que nadie lo dirigiera exclusivamente. Si el niño debía aprender a manejar el arco, lo hacía observando cómo lo manejaba el adulto y después se le ofrecía para que él lo usara. Los bailes, los rituales, las tradiciones, los aprendían con el ejemplo de los mayores hasta interiorizarlos y hacerlos suyos.

Con el desarrollo ulterior de las sociedades, más complejas en su organización, una mayor división del trabajo, crecimiento de las poblaciones, surgimiento de tecnologías más avanzadas, la educación deja de ser espontánea y natural, como en la comunidad primitiva, y es cuando aparecen instituciones que enseñan a las nuevas generaciones los modos de su sociedad.

Las civilizaciones occidentales antiguas, como la de Atenas en Grecia, se complicaban aún más y sus gobernantes se daban cuenta de que ya no era posible gobernar la ciudad como un mero campamento de guerreros, por lo que se tuvieron que formar instructores y maestros para atender las necesidades educativas de las nuevas generaciones. “Fundada, según se cree, en los alrededores del 600 antes de n. e., la escuela elemental venía a desempeñar una función para la cual ya no bastaba ni la tradición oral ni la simple imitación de los adultos” (Ponce, 1979, p.41).

Es decir, la educación se institucionaliza, se crean cuerpos especializados para ejercer esta función, así como lugares exprofeso para realizar el acto educativo, dirigido; si no en todas sus etapas, sí en algunas de ellas, por el Estado. En la actualidad, la educación es un hecho social insoslayable, encargado al Estado. La educación es una de las instituciones más importantes de la sociedad moderna, ya que en ella se prepara a las nuevas generaciones para insertarse en una cultura cada vez más amplia y compleja. Cada país organiza sus instituciones educativas con base en sus políticas y necesidades sociales internas, pero cada país se inserta, a su vez, en el contexto internacional, por lo que la educación adquiere características globales. En este sentido, puede

afirmarse que son cada vez más las acciones que los organismos internacionales emprenden para dar a la educación un sentido moderno, científico, tecnológico y más humano, que sea más universal y más equitativa, que esté a la altura de los cambios que la sociedad del siglo XXI demanda. Por esto, los gobiernos y las organizaciones internacionales, desde antes de que el anterior siglo terminara, ya preveían las probables consecuencias de no tomar medidas rápidas y apropiadas para mejorar los sistemas educativos mundiales. Por esta razón,

> "En marzo de 1990, en Jomtien, Tailandia, tuvo lugar la Conferencia Mundial sobre *Educación para Todos*. En este evento participaron gobiernos, agencias internacionales, organismos no gubernamentales, asociaciones profesionales y personalidades destacadas en el ámbito educativo provenientes del mundo entero. Los 155 gobiernos presentes suscribieron una Declaración Mundial y un Marco de Acción, comprometiéndose a asegurar una educación *básica de calidad* a niños, jóvenes y adultos" (Torres, 2000, p.5).

Lo anterior no significa que esta Conferencia Mundial sea la única organizada para tal caso. De hecho, cuenta con antecedentes importantes, como Bombay (1952), El Cairo (1954), Lima (1956), Karachi y Addis Abeba a principios de la década de los sesenta. Todas se habían planteado como metas la alfabetización y escolarización universales, con el firme propósito de lograrlas para 1980. Al arribo de la Conferencia de marzo de 1990, las estadísticas arrojaban más de 100 millones de niños y niñas sin acceso a la escuela y más de 900 millones de adultos analfabetos en el mundo (Torres, 2000, p.6). Las metas educativas mundiales no cumplidas para finales del siglo anterior no sólo han evidenciado el fracaso de tales políticas, referidas sólo a los niveles básicos, sino que en posteriores foros mundiales se ha puesto de manifiesto

el aparente fracaso del sistema educativo mundial, no nada más en la cobertura, sino en la pertinencia y la calidad.

3.2. La educación en México

En México, la educación tiene una larga e interesante historia que va íntimamente ligada a los acontecimientos y etapas de la historia nacional. A la llegada de los europeos a México, se encontraron que la educación en los pueblos más cultos, ostenta ya la estructura de una educación organizada sobre la base de un sistema escolar bien definido (Larroyo, 1986, p. 41). La Conquista y la Colonia destruye este sistema y se erige sobre sus ruinas una educación confesional que hace girar todas sus manifestaciones alrededor de un ideal religioso, este tipo de educación se extiende todavía más hasta muy entrada la Época de la Independencia y van apareciendo instituciones educativas muy similares a las de España.

Con la lucha por la Independencia de México, iniciada en 1810, se perfila otra época importante en la educación, es la de la enseñanza libre, con un marcado anhelo de organizar el sistema educativo nacional sobre la base de una política liberal y con intenciones ya, de retirar la dirección de la acción pedagógica del clero para entregarla al Estado, es en esta época en donde nacen las escuelas Lancasterianas. Posteriormente, en la Reforma, surge la idea de una pedagogía laica, gratuita y obligatoria, sentándose las bases jurídicas para conseguir tal condición, esta época se prolonga hasta el periodo porfiriano cuya principal característica se marca por la influencia de la pedagogía positivista.

La educación en México es un derecho inalienable para todos los mexicanos, consagrado en el artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos[5], que a la letra dice:

> "Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado -federación, estados, Distrito Federal y municipios-, impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación preescolar, primaria y secundaria conforma la educación básica obligatoria. 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 y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia", (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2010, p. 4).

Texto vigente a partir de su promulgación en 1917 y con muy pocas modificaciones por las reformas subsecuentes, el artículo tercero constitucional indica que todo individuo tiene derecho a recibir educación; dada esta premisa jurídico-política, el Estado Mexicano se da a la tarea de establecer y organizar el sistema educativo nacional, pues la educación no era sólo un precepto constitucional sino que entrañaba una acción titánica hacerlo cumplir.

3.2.1. La Secretaría de Educación Pública

La Constitución de 1917 suprimió a la institución rectora de la educación en México, la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, creada en 1905, con funciones de administrar la educación

[5] Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, constitución publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, texto vigente con la última reforma publicada en el DOF el 29 de julio de 2010, versión en pdf de la Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión.

sólo en el Distrito Federal y los territorios federales, la supresión de esta institución fue con el fin de darle a los municipios poder para administrar la educación local; pero, a pesar de las buenas intenciones de democratizar y ampliar la educación dándole poder a los estados y municipios estos fueron incapaces de afrontar tal responsabilidad. La problemática educativa por falta de organización, coordinación y recursos económicos se agudizó de tal manera que de las 344 escuelas existentes en el Distrito Federal en 1917, sólo quedaban 148 en 1919 (SEP, 2011).

Es por esto que el 25 de septiembre de 1921 se creó la Secretaría de Educación Pública; el 12 de octubre de ese mismo año el Lic. José Vasconcelos, asume la titularidad de la recién creada secretaría. Con la creación de la SEP, se le da carácter de nacional a la educación en México.

Las actividades más sobresalientes que emprendió la SEP en sus inicios fueron la organización de cursos, apertura de escuelas, edición de libros y fundación de bibliotecas. Vasconcelos le imprimió a la educación un sentido nacionalista sin perder de vista las tradiciones de la cultura universal.

Hacia 1921, la cantidad de maestros de educación primaria que prestaban sus servicios era de 25,312, que comparado con los 9,560 en 1919, resulta un incremento del 164.7%. La situación de la educación en esa época, por su número de planteles la podemos observar en la siguiente tabla.

Tabla: 7

Existencia de instituciones educativas en México en 1921

INSTITUCIONES	No. EN EL PAÍS
Escuelas preparatorias	35

Escuelas de abogados	12
Escuelas de médicos alópatas	1
Escuelas de médicos homeópatas	1
Escuelas de profesores de obstetricia	4
Escuelas de dentistas	1
Escuelas de ingenieros	6
Escuelas de farmacéuticos	5
Escuelas de profesores normalistas	36
Escuelas de enfermeras	3
Escuelas de notarios	2
Escuelas de bellas artes	10
Escuelas de clérigos	7

Fuente: SEP (2011)

Se observa que la carrera con mayor cantidad de planteles era la de profesores normalistas, por la necesidad que había en esa época de formar personal que atendiera la creciente demanda de este tipo de profesionistas.

También, las escuelas preparatorias sobrepasan con mucho el número de los otros planteles, lo que indica que desde la creación de la SEP, este tipo de educación tenía gran

demanda; ésta observación es importante porque es una referencia para el estudio aquí presentado, que corresponde al nivel medio superior.

Cuando Vasconcelos todavía era titular del departamento universitario y con el fin de apoyar la enseñanza técnica, el primero de marzo de 1921, creo la Dirección General de Educación Técnica, la cual abrió las siguientes instituciones: la Escuela de Ferrocarriles, Escuela de Industrias Textiles, Escuela Nacional de Maestros Constructores, Escuela Tecnológica para Maestros, Escuela Técnica de Artes y Oficios, Escuela nacional de Artes Gráfica, Escuela Técnica de Taquimecanógrafos, Escuela Hogar para Señoritas "Gabriela Mistral". Además de estas escuelas existían 88 más de tipo técnico: mineras, comerciales y de artes y oficios; 71 de carácter oficial y 17 particulares, (SEP, 2011)[6].

Parte de las propuestas de la política educativa oficial fueron la ampliación de la infraestructura, la extensión de la educación, elevación de la calidad[7] y darle apoyo a la especialización.

3.2.2. Estructura organizativa de la SEP

El sistema educativo mexicano es uno de los más grandes y complejos del mundo, ya que en la actualidad, en términos generales, cuenta con una planta docente de 1,750,305 maestros, que atienden a una población escolar de 33,747,186 estudiantes matriculados en todos los niveles, estos son atendidos en 246,341 escuelas diseminadas por todo el territorio nacional, por lo que se

[6] Los datos estadísticos fueron tomados de la página electrónica oficial de la Secretaría de Educación Pública, SEP (2011).

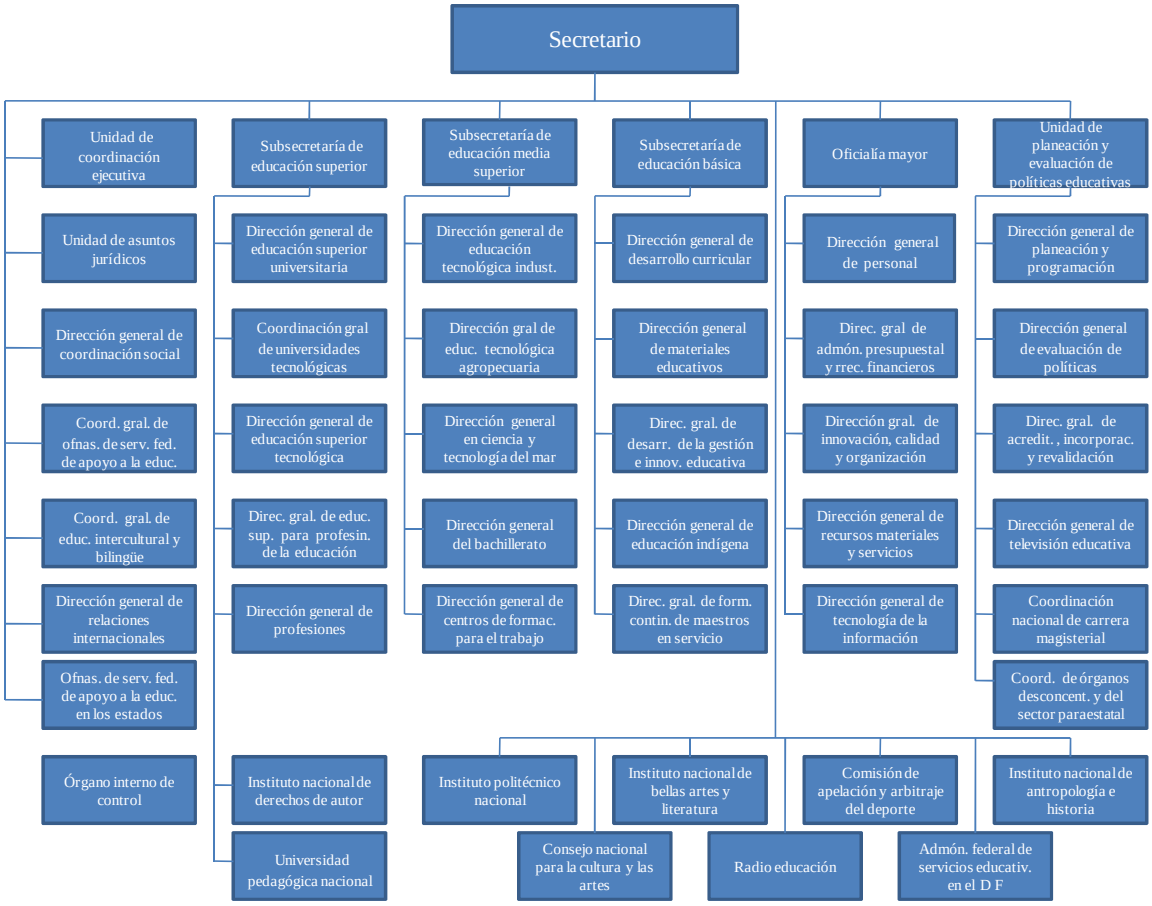
[7] Desde la creación de la Secretaría de Educación Pública en 1921, ya se hablaba de elevar la calidad de la educación, pero no se definen explícitamente sus alcances, indicadores, parámetros, mucho menos un sistema para gestionar la calidad.

requiere de una amplia estructura administrativa que pueda garantizar el buen funcionamiento de este gran sistema[8].

La estructura organizativa básica central de la Secretaría de Educación Pública se representa en el siguiente organigrama:

Figura: 3

Organigrama de la Secretaría de Educación Pública



Fuente: SEP (2011)

[8] Datos estadísticos del presente ciclo escolar 2010-2011, tomados de portal SEP, 2011.

El anterior organigrama representa únicamente la estructura central de las Secretaría de Educación Pública, pero como se dijo en líneas anteriores, el sistema educativo de México es tan amplio y complejo que requiere desplegar una amplia gama de estrategias administrativas para ejercer su función rectora de la educación en el país.

3.2.3. Misión, Visión y Valores de la Secretaría de Educación Pública

Tomando en cuenta los principios teóricos sobre la administración estratégica y los postulados de la calidad expuestos en líneas anteriores, y haciendo un análisis sobre la estructura y organización de la SEP, se pudo observar que en la actualidad la Secretaría de Educación Pública, como parte de su planeación estratégica ostenta los siguientes elementos: misión, visión y valores (SEP, 2011), que van de acuerdo con lo estipulado por los teóricos de la estrategia.

- Misión: La Secretaría de Educación Pública tiene como propósito fundamental crear condiciones que permitan asegurar el acceso de todas las mexicanas y mexicanos a una educación de calidad en el nivel y modalidad que la requieran y en el lugar donde la demanden.
- Visión: En el año 2025, México cuenta con un sistema educativo amplio, articulado y diversificado que ofrece educación para el desarrollo humano integral de su población. El sistema es reconocido nacional e internacionalmente por su calidad y constituye el eje fundamental del desarrollo cultural, científico, tecnológico, económico y social de la nación.
- Valores: Honestidad, responsabilidad, honradez, respeto, compromiso, integridad, liderazgo, actitud de servicio, disciplina, igualdad.

Para lograr los propósitos emanados de la misión y llegar a cumplir con los objetivos estratégicos planteados en su visión, la Secretaría de Educación Pública ha implementado una serie de acciones y programas nacionales en todos los niveles educativos que a continuación se enumeran:

Tabla: 8

Programas estratégicos de la Secretaría de Educación Pública
➢ Programa escuela de tiempo completo ➢ Programa sectorial ➢ Programa tu maestro en línea ➢ Acciones SEP en derechos humanos ➢ Evaluación externa de programas federales ➢ México en PISA 2006. Programa para la evaluación internacional de los estudiantes ➢ Programa binacional de educación migrante ➢ Programa de apoyo al desarrollo de la educación superior ➢ Programa de transparencia y rendición de cuentas ➢ Programa enciclomedia ➢ Programa escuela segura ➢ Programa escuelas de calidad ➢ Programa nacional de la lectura ➢ Programa para la mejora del logro educativo

- Programa ver bien para aprender mejor
- Programa salud alimentaria

Fuente: SEP (2011)

Esta es una lista de sólo algunos de los programas estratégicos que la SEP ha implementado como base para mejorar la calidad de la educación, mejorar el logro educativo, abatir la deserción y reprobación, tener una escuela con equidad y cobertura amplias, entre otros objetivos no menos importantes. Con la estrategia desarrollada la SEP pretende arribar a 2015 con los objetivos del milenio cumplidos en materia de educación, dándole a todos los mexicanos los servicios educativos pertinentes y de calidad que se merecen y que se han postergado por tanto tiempo. La estrategia permitirá también, llegar a 2025 con los postulados de la visión cumplidos especialmente la oferta de una educación para el desarrollo humano integral de la población de México.

En el último cuarto del siglo XX, el Estado mexicano empieza a tomar medidas para darle a la educación un apoyo más decidido, especialmente a la educación básica, creando programas para la rehabilitación de la infraestructura escolar, la profesionalización del magisterio y el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación; se ha abatido en gran medida el analfabetismo, se ha promovido la educación preescolar, se ha ampliado el acceso a la secundaria, se ha fortalecido la educación tecnológica y universitaria. Una de las demandas educativas más fuertes que la sociedad le hace al Estado es tener una cobertura suficiente y además una educación de buena calidad, lo que obligó a este a hacer esfuerzos extras para lograr una cobertura amplia, especialmente el nivel de primaria.

Ya cumplida la primera década del siglo XXI, la educación en México sigue teniendo apoyos sustanciales, por ejemplo, uno de los indicadores que sirven para medir el crecimiento de un nivel o sistema educativo es la cobertura; si se observa la tabla que a continuación se presenta podemos darnos cuenta que nivel ha tenido mayor crecimiento, los datos que se presentan son del ciclo lectivo 2005-2006, es decir, a inicios del presente sexenio.

Tabla: 9

Cobertura por tipo de nivel educativo ciclo escolar 2005-2006

Tipo de nivel	Cobertura en porcentaje
Educación básica:	
Preescolar	66.9
Primaria	94.1
Secundaria	87.0
Educación Media Superior	58.6
Educación Superior	25.2

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012, p. 178)

Como se puede observar claramente, es la educación básica y muy especialmente el nivel primario el que presenta una gran cobertura, casi llegando al cien por ciento, lograr esto, conlleva muchas acciones de política educativa y de inversión que denotan el apoyo del estado al nivel educativo que se comenta.

El nivel superior apenas alcanza la cuarta parte de la cobertura, lo que indica que todavía falta mucho por hacer en la promoción de dicho nivel.

El medio superior, que es el que más interesa en este estudio, sobrepasa apenas la mitad de la cobertura, por lo que también sería necesario el apoyo más decidido del gobierno para lograr el incremento en la cobertura.

En el siguiente apartado se describen las características del nivel medio superior en México.

3.2.4. La Educación Media Superior

El caso específico del nivel medio superior (NMS), se puede señalar como un eslabón crucial para que los jóvenes afronten los problemas de una sociedad demandante, tornándose en una alternativa para integrarse a la etapa adulta y al entorno productivo.

El objeto de estudio del presente trabajo es una institución educativa del nivel medio superior, por lo que es pertinente analizar la situación de dicho nivel. La Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), es el organismo gubernamental encargado de administrar y coordinar la educación media superior en México, y de atender y resolver la problemática presentada en este nivel, por lo que a continuación se examinan algunas cuestiones pertinentes para conocer la educación media superior en México.

3.2.4.1. La Subsecretaría de Educación Media Superior

El 21 de enero de 2005 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el reglamento interior de la Secretaría de Educación Pública y al día siguiente, 22 de enero de 2005, al entrar en

vigor el presente reglamento, se crea oficialmente la Subsecretaría de Educación Media Superior, (SEMS). Los antecedentes históricos de la actual subsecretaria son: el Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial, creado en 1923; la Subsecretaría de Enseñanza Técnica y Superior, en 1958, y la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, en 1978, la cual fue substituida por la actual Subsecretaría de Educación Media Superior con la reforma del 2005. Las funciones de la SEMS, ejecutadas por su titular son, entre otras, planear, programar, organizar, dirigir y evaluar las actividades de las unidades administrativas adscritas conforme a las instrucciones del Secretario del Ramo, (SEMS, 2011).

La teoría de la organización es una de las teorías convergentes que sirven de apoyo para el desarrollo del presente estudio. La teoría de la organización tiene sus antecedentes en las teorías clásicas: la administración científica, iniciada por Frederick Winslow Taylor (1856-1915), ingeniero norteamericano que propuso el estudio científico de las maneras de actuar de los individuos al interior de las organizaciones; la teoría del proceso administrativo, postulada por Henry Fayol (1841-1925), un francés que paralelamente a Taylor hizo estudios en donde expone su visión general de la empresa y describe las seis funciones de esta (técnicas, comerciales, financieras, seguridad, contables y administrativas), plantea problemas de organización en su conjunto y cómo mejorar la actividad administrativa en general; teoría de la burocracia, elaborada por el economista alemán Max Weber (1864-1920), en donde establece que la burocracia es la mejor forma de organización basada en la jerarquía de la autoridad, la división del trabajo, observancia de reglas, procedimiento del trabajo, relaciones impersonales y promoción de los empleados.

Posteriormente surgen las teorías orientadas al comportamiento como la escuela de las relaciones humanas que nace bajo el auspicio de los experimentos en Hawthorne (1927-1932) y fueron realizados por Elton Mayo y F. J. Roethilsberger, dichos experimentos tenían la intención de comprobar si mejorando las condiciones de trabajo de los empleados mejoraba la productividad, concluyendo que la motivación de las personas por su trabajo no es exclusivamente económica sino que la empresa las tomaba en cuenta; la escuela de las relaciones humanas sigue su desarrollo con la ciencia del comportamiento desarrollada por Mary Parker Follet y continuada posteriormente por Barnard, Maslow, Hersberg y McGregor.

El desarrollo de la teoría organizacional continúa hasta la época actual con múltiples escuelas y teorías que la enriquecen y que es posible encuadrar en ellas muchos problemas organizacionales para darles una explicación. En cuanto al tema que se describe en este estudio, la teoría organizacional es un auxiliar excelente, principalmente en sus enfoques sobre las relaciones humanas, porque una institución educativa que pretende implementar un sistema de gestión de calidad debe tomar muy en cuenta la participación de todos los empleados en el desarrollo de tal política, para que estos estén enterados y suficientemente motivados para realizar las actividades que les corresponden en la organización.

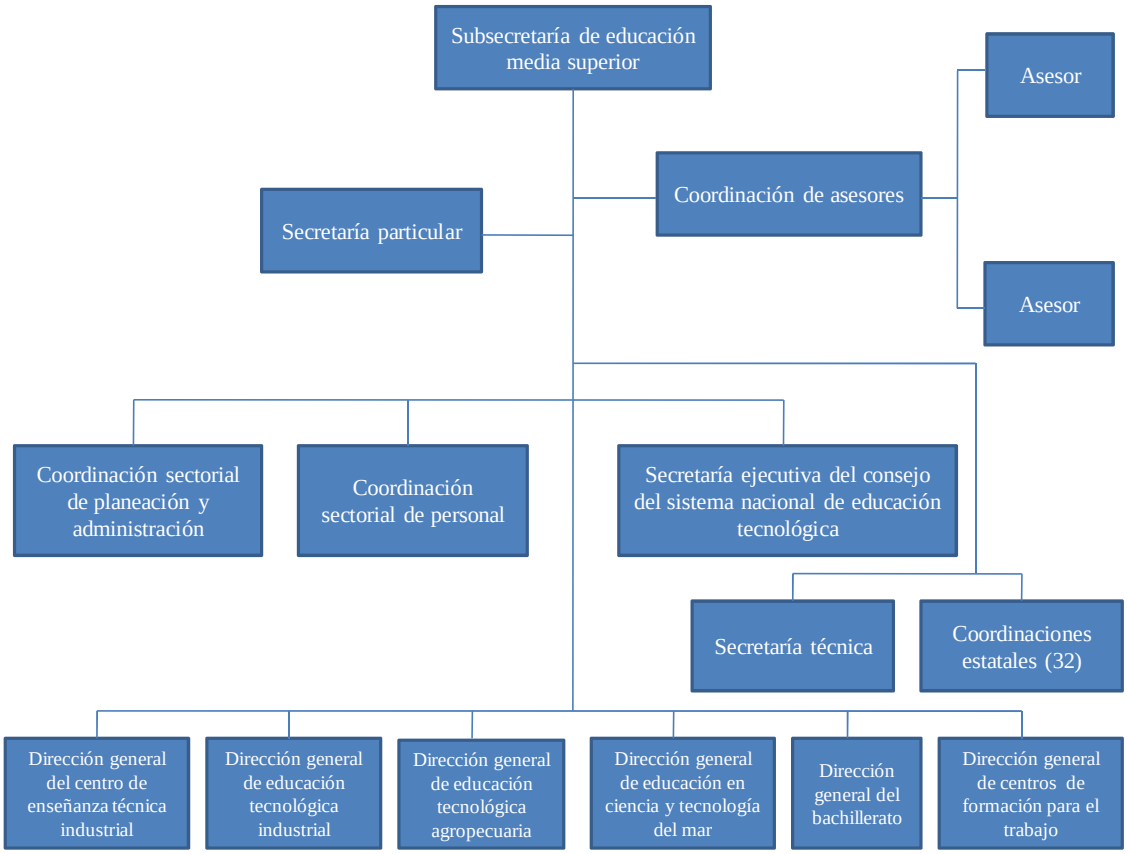
3.2.4.2. Estructura interna de la Subsecretaría Educación Media Superior

Dentro de las funciones de la SEMS enumeradas arriba, incluyen también el establecimiento y actualización de planes y programas para brindar educación medias superior de calidad, eficiente y pertinente de acuerdo a las modalidades que demanden el desarrollo nacional y particularmente los sectores productivos de bienes y servicios. La SEMS cuenta con planteles equipados con

talleres y laboratorios para cursar de manera presencial y a distancia el bachillerato general, bachillerato tecnológico, profesional técnico y cursos modulares de capacitación para y en el trabajo, (SEMS, 2011). Para organizar y administrar este gran subsistema la SEMS cuenta con un organigrama central básico que a continuación se presenta:

Figura 4

Organigrama de la Subsecretaría de Educación Media Superior



Fuente: SEMS (2011)

La educación media superior en México cuenta en la actualidad con una amplia red de subsistemas federales, estatales, autónomos y particulares que atienden la demanda de este tipo de educación en todo el territorio nacional: en zonas urbanas y rurales; en la montaña y en la costa; en las selvas y en las zonas áridas. La educación media superior se imparte en muy diversas modalidades como la escolarizada, semiescolarizada, educación abierta, educación a

distancia y educación en línea. Según los datos de la SEP (2011), todos los subsistemas y modalidades de educación media superior le dan servicio educativo, a 3, 923,822 estudiantes, atendidos por 272,817 docentes en 14,103 planteles educativos. Como se puede inferir a través de las cifras anteriores, la educación media superior es un nivel amplio y que a pesar de tener una amplia atención y cobertura todavía tiene muchos retos que cumplir y variados problemas que resolver. A continuación se reseña la problemática más recurrente en este nivel.

3.2.4.3. Problemática de la educación media superior

Según se plantea en el PND (2007-2012, p. 177), los principales rezagos en la educación son la falta de oportunidades de gran parte de la población para acceder a una educación de calidad y a los avances en tecnología e información; así como, la desvinculación entre la educación media superior y la educación superior con el sistema productivo. Una de estas problemáticas planteadas es la calidad de la educación, objeto de estudio del presente trabajo. Como se expuso en apartados anteriores, el término calidad es muy difuso; en educación existen muchas áreas que pueden servir de parámetros para definir la calidad, como, el desempeño docente, el aprendizaje de los estudiantes, el servicio educativo, etc.

En algunos países la escolarización del nivel medio superior sobrepasa el 50%, sin embargo, en los países latinoamericanos este nivel enfrenta serios problemas de crecimiento, masificación, pérdida de identidad, desviación de su sentido, ausencia de propuestas pedagógicas acordes con sus propias necesidades (Torres, 2000, p. 2). En México, la problemática de la educación media superior no es muy distinta de la de Latinoamérica, porque todavía existen rezagos importantes que se tienen que solucionar a la brevedad posible. A decir de Yoloxochitl

Bustamante Díez (2006), subsecretaria de educación media superior, al presentar el diagnóstico de este nivel, se tiene la siguiente problemática:

Tabla: 10

Problemática de la educación media superior en México

Problemática educación media superior
▪ Falta de identidad del nivel medio superior ▪ Crecimiento acelerado de la matrícula ▪ Heterogeneidad en los currículos que componen la educación media superior ▪ Imposibilidad de tránsito entre subsistemas ▪ Falta de capacidad directiva y de liderazgo en los planteles ▪ Ausencia de una cultura de evaluación institucional del aprendizaje, del desempeño de los docentes y los directivos ▪ Falta de un programa de formación docente acorde a la reforma académica de la educación media superior ▪ Equipamiento deficiente ▪ Altos índices de deserción, baja cobertura y baja eficiencia terminal ▪ Falta de proyectos de investigación educativa en cada uno de los subsistemas

Fuente: elaboración propia, con información de Bustamante (2006)

El listado anterior solamente es un resumen de los puntos más sobresalientes del diagnóstico presentado, al analizarlo y comparar la problemática general del NMS en América Latina podemos observar que existe mucha similitud con México y no es para menos ya que la EMS en este país estuvo por largo tiempo olvidada; se le dio un gran apoyo a la educación básica y a la educación superior logrando un crecimiento considerable en ambos subsistemas; el NMS sufrió el "fenómeno del sandwish" pues quedó emparedado entre los otros dos niveles que absorbían la mayor parte de los apoyos oficiales, razón esta, entre muchas otras, para que el gobierno federal implementara una reforma a la estructura educativa conformando una Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), con los siguientes imperativos:

> "Coordinar la multiplicidad de esfuerzos de áreas e instituciones que conforman el tipo educativo; obtener reconocimiento social por su valor

intrínseco, por la calidad y pertinencia de sus programas, por la solidez de sus conocimientos así como por las habilidades y competencias adquiridas; dar identidad al tipo educativo y modificar la percepción social que se tiene de estos estudios" (Bustamante, 2006).

En el ciclo 2006-2007, a principios del actual sexenio, los indicadores del nivel medio superior se encontraban de la siguiente manera con respecto al inicio del sexenio anterior:

Tabla: 11

Indicadores académicos nivel medio superior

	2000-2001	2006-2007	Crecimiento
Cobertura	46.5	57.9	11.4
Eficiencia terminal	57	60.5	3.5
Deserción	17.5	16.1	1.4
Reprobación	37.4	34.5	2.9

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Bustamante (2006)

La anterior tabla indica un buen progreso en la cobertura entre el inicio de un sexenio y el principio del otro; una leve alza en la eficiencia terminal y muy bajo el cambio en deserción y reprobación. Estos son los principales indicadores académicos que se utilizan en la educación en general y en la educación media superior en particular, aparte de otros, para conocer la eficiencia con que se trabaja en el sector educativo.

La educación media superior se conforma por dos niveles, el profesional técnico y el bachillerato. El profesional técnico tiene una orientación de formación para el trabajo, es de

carácter terminal y en algunas ocasiones puede optar por seguir estudios superiores siempre y cuando se acrediten materias adicionales, cubre el 9.4 de la demanda total de la EMS. El bachillerato cubre el 90.6 de la demanda y el servicio lo proporcionan instituciones dependientes de universidades autónomas, escuelas particulares, gobiernos estatales y el gobierno federal. Todas las instituciones que ofrecen este nivel se coordinan a través de la subsecretaría de educación media superior de la cual dependen cinco direcciones generales (SEMS, 2011):

- Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI). Encargada de dirigir el subsistema de educación tecnológica industrial en el país, con la misión de formar personas con conocimientos tecnológicos en las áreas industrial, comercial y de servicios, a través de la preparación de profesionales técnicos y bachilleres con el fin de contribuir al desarrollo sustentable del país
- Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGECYTM). Tiene como misión formar profesionistas de alto nivel en el ámbito de las ciencias del mar. Oferta carreras a nivel técnico en el área de pesquerías, industrias navales, electrónica naval, recursos acuáticos y administración.
- Dirección General del Bachillerato (DGB). Está encargada de coordinar el trabajo y las actividades de las instituciones educativas que brindan el plan de estudios del bachillerato general, tiene cobertura nacional.
- Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT). Encargada de formar permanentemente a las personas para y en el trabajo, contribuyendo a su desarrollo humano e inserción en el mercado laboral, coadyuvando al desarrollo social y económico del país, a través de una estructura de servicio flexible, equitativo, de calidad y pertinente.

- Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA). Es un órgano centralizado de la administración pública federal que depende de la subsecretaría de educación media superior y esta a su vez depende de la secretaría de educación pública. Los servicios de educación tecnológica agropecuaria están orientados a favor de la población rural que se dedica a actividades como la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la agroindustria. Ésta Dirección coordina los planteles de educación agropecuaria, educación forestal y de capacitación para el desarrollo rural en todo el país.

La SEMS, con el afán de atender las políticas generales del PND 2007-2012 y las emanadas del Plan Sectorial de Educación 2007-2012, en lo concerniente a la elevación de la calidad del servicio educativo de sus planteles, creó el Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS), que es una herramienta para la planeación y evaluación del desempeño de los planteles de educación media superior en base a los principales indicadores académicos y tener con esto una base para la mejora de la calidad educativa. Los indicadores del SIGEEMS son los siguientes: crecimiento de la matrícula, atención a la demanda, utilización de la capacidad física del plantel, deserción total, promoción, aprobación, participación en servicio social, alumnos por docente, costo por alumno, eficiencia terminal, alumnos por salón de clases, alumnos por grupo, alumnos por computadora con acceso a internet, docentes por computadora con acceso a internet, libros por alumno, personal docente titulado, actualización del personal docente, docentes con formación profesional acorde a la asignatura que imparte, docentes frente a grupo, participación de docentes en planeación curricular, docentes que diseñan secuencias didácticas, alumnos con tutorías, padres de familia que asistieron a reuniones (SEMS, 2011). Este sistema está diseñado para evaluar cuantitativamente el desempeño de la organización en base al plan de trabajo institucional elaborado por los planteles al inicio de cada ciclo escolar.

3.2.5. La Educación Tecnológica Agropecuaria

Aunque la educación agropecuaria tiene antecedentes remotos en México, fue en la época de la Revolución Mexicana, cuando se le dio forma más definida, por esto:

> "El movimiento educativo de la Revolución trajo consigo nuevas instituciones, entre las cuales sobresalen las relativas a la educación rural y a la educación técnica. Es ahora, a decir verdad, cuando se plantea y trata de realizarse en todas sus proyecciones el ideario de una educación popular atenta por igual a las necesidades del campo y de la ciudad" (Larroyo, 1986, p. 42).

Después de múltiples ensayos con instituciones creadas para atender la educación indígena, campesina y popular fue hasta el año de 1925, a iniciativa del general Plutarco Elías Calles, entonces Presidente de la República, que se crearon las primeras escuelas agrícolas de tipo medio con el nombre de Escuelas Centrales Agrícolas, dependientes de la Secretaría de Agricultura y Fomento, las cuales tenían la tarea de realizar y propagar la práctica de la agricultura y de las industrias conexas, así como la de instruir a sus alumnos en los nuevos planes de organización rural y crédito agrícola. Más adelante, el 1º de octubre de 1932, por Decreto Presidencial estos planteles pasan a depender de la Secretaría de Educación Pública y cambian su nombre a Escuelas Regionales Campesinas. En 1941 se da otro cambio y pasan a llamarse Escuelas Prácticas de Agricultura (Larroyo, 1986, p. 415-416). Todas estas instituciones independientemente de su evolución y cambios de nombre conservaron su esencia: la educación agrícola.

Con base en estas anotaciones históricas sobre el desarrollo de la educación agrícola en México, se verá enseguida como se conoce y de qué manera se administra dicha educación en la época actual en nuestro país.

3.2.5.1. La Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria

Como se mencionó en el apartado anterior, la educación tecnológica agropecuaria se originó a finales de la revolución mexicana. El Presidente Plutarco Elías Calles, fundó las escuelas de capacitación agrícola; estas escuelas fueron evolucionando con el paso del tiempo hasta que hubo la necesidad de crear un órgano rector especializado para dirigir el desarrollo de esta modalidad educativa en México. Los servicios que actualmente se ofrecen iniciaron en1970 al crearse la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA) que sólo ofrecía servicios de educación secundaria por medio de las Escuelas Tecnológicas Agropecuarias. A partir de 1972 comenzó a ofrecerse la educación media superior para la enseñanza de las tecnologías agropecuarias en el medio rural con planes de estudio bivalentes que permitían a los estudiantes, al egresar, continuar estudios superiores o incorporarse al trabajo socialmente útil. En 1973 se inició el servicio de educación superior ofreciendo carreras con duración de cuatro semestres después del bachillerato, buscando formar un nuevo tipo de profesional que fuera enlace entre las funciones de la ingeniería en agronomía y los técnicos medios. En 1975 se creó la primera carrera de ingeniería ofreciendo la de ingeniero en desarrollo rural, que no se ofrecía en ninguna de las escuelas de educación agrícola superior. 1978 fue un año importante en cuanto que, a partir de entonces, se separaron de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria las escuelas secundarias y se adscribieron las Brigadas de Educación para el

Desarrollo Rural (BEDR) con lo que quedó bien establecido su marco educativo, consistente en ofrecer servicios de educación media superior, educación superior, y además capacitación para y en el trabajo. En 1982 dio inicio el servicio de posgrado e investigación al ofrecerse programas de maestría en ciencias que se consolidaron, dando como resultado el primer doctorado en ciencias que se estableció a partir del año 2000. En cuanto a la capacitación, a partir de 1995 se incorporó el Modelo de Capacitación por Competencia Laboral Agropecuaria. En 1997 se estableció la modalidad de educación abierta en el nivel medio superior. En el año 2002 se dio un paso de gran trascendencia al crearse el Portal Educativo de la DGETA para la actualización permanente del personal por medio de la educación a distancia por Internet (DGETA, 2010).

Otro hecho importante y de mucha trascendencia histórica en la vida de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, fue la Reforma Educativa que se da a finales de 2004 y que decreta la creación de una Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), de la cual dependen todas las instancias que ofrecen este nivel educativo a nivel nacional. También se crea la Subsecretaría de Educación Superior, de la cual dependen las instancias que imparten esta educación en todo el país. Esto trajo como consecuencia que a la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria se le retirara la responsabilidad de atender el nivel educativo superior y de posgrado que pasó a otra Dirección General dependiente de la Subsecretaría de Educación Superior. La Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, dependiente directamente de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), queda encargada entonces, sólo de la educación tecnológica agropecuaria de nivel medio superior, a través de los Centros de Bachillerato Tecnológicos Agropecuarios (CBTA), de los Centros de Bachillerato Tecnológicos Forestales (CBTF), y de la educación para el desarrollo

rural atendida por las Brigadas de Educación para el Desarrollo Rural (BEDR).El número de unidades educativas que DGETA tiene con cobertura nacional se concentran en la siguiente tabla.

Tabla: 12

Unidades educativas de DGETA a nivel nacional

Unidades educativas	**No. en el país**
Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA)	279
Centros de Bachillerato Tecnológico Forestal (CBTF)	6
Brigadas de Educación para el Desarrollo Rural (BEDR)	125
Unidades de Capacitación para el Desarrollo Rural (UNCADER)	2
Centro de Investigación de Recursos Naturales (CIRENA)	1

Fuente: elaboración propia con datos de DGETA, (SEP, 2011)

Se puede observar en la tabla que el mayor número de planteles es el de Centros de Bachillerato Tecnológicos Agropecuarios, seguido de las Brigadas de Educación para el Desarrollo Rural, esto porque, la vocación productiva de grandes áreas de México es agrícola y ganadera y éstos centros y brigadas se encuentran en todas las regiones independientemente si es de agricultura altamente tecnificada, tecnificación media o de subsistencia.

Los Centros de Bachillerato Tecnológicos Forestales, sólo se encuentran en las zonas boscosas más importantes del país, con alto desarrollo forestal.

Las Unidades de Capacitación para el Desarrollo Rural, son centros que atienden necesidades de capacitación de todo el sistema de educación agropecuaria a nivel nacional,

siendo sede para cursos, seminarios y diplomados impartidos a trabajadores y productores agrícolas.

El Centro de Investigación de Recursos Naturales, está ubicado en el estado de Chihuahua y ahí se concentra el personal y la infraestructura para desarrollar proyectos de investigación en el área de los recursos naturales.

La Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria es un órgano centralizado de la administración pública federal que depende de la Subsecretaría de Educación Media Superior, sus planteles ofrecen educación media superior tecnológica. Así mismo se desarrollan proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en función de las demandas de los productores agropecuarios, mismos que son transferidos con acciones de extensión y asistencia técnica a favor de los campesinos y agricultores.

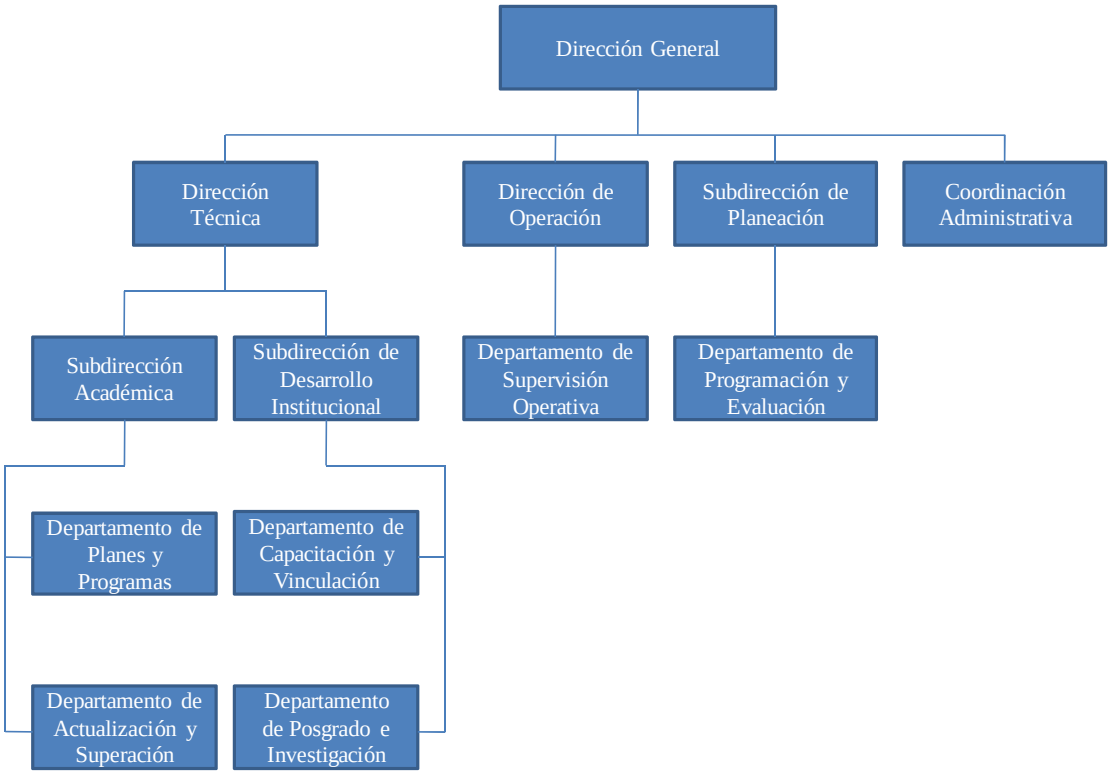
Por medio de los departamentos de vinculación con el sector productivo de los planteles y en especial con las 125 Brigadas de Educación para el Desarrollo Rural se ofrece a los habitantes del medio rural capacitación basada en normas de competencia laboral.

Los servicios de educación tecnológica agropecuaria están orientados a favor de la población rural que se dedica a actividades como la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la agroindustria. Los planteles se encuentran mayormente en zonas de alto rezago educativo y social que utilizan tecnologías agrícolas tradicionales, pero también en regiones agrícolas de tecnología intermedia, así como en zonas de alto nivel educativo con agricultura altamente tecnificada orientada a cultivos de exportación.

La educación tecnológica agropecuaria centra sus esfuerzos en hacer frente a los grandes retos y desafíos que plantea el campo mexicano: alimentar a una población es constante crecimiento, logrando seguridad alimentaria; hacer de la agricultura el motor del desarrollo que proporcione empleo mejor remunerado y que abata la pobreza en el sector rural, aprovechar racionalmente los recursos naturales con el compromiso de aplicar criterios de sustentabilidad (DGETA, 2011).

La estructura interna de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria se representa en el siguiente organigrama:

Figura 5
Organigrama de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria



Fuente: DGETA (2011)

Como parte de su planeación estratégica institucional la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria se plantea los siguientes elementos, (DGETA 2006, p. 7):

- Misión: Ofrecer una educación tecnológica agropecuaria bivalente, de calidad, con apoyo en el nivel medio superior, a través de una formación integral, social y humanista, centrada en la persona, que sea pertinente y fomente la mentalidad emprendedora en los estudiantes; así como brindar servicios de capacitación y asistencia técnica a la sociedad.

- Visión: Ofrecer una educación centrada en la persona, pertinente, incluyente, innovadora e integralmente formativa que contribuye al desarrollo sustentable del país y cuyos resultados siguen siendo reconocidos por su calidad.

3.2.5.2. La Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y la Calidad

Uno de los tópicos actuales en el mundo, es quizá el tema de la calidad educativa, por ser este hecho social un factor determinante para el desarrollo económico y cultural de cualquier país. En México hay una incipiente inquietud por hacer de la educación una educación de calidad, y fue en el sexenio pasado cuando la Secretaria de Educación Pública (SEP) inició acciones para establecer programas y crear premios a la calidad, se iniciaron acciones para llegar a acuerdos con el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), lo cual desembocó en una gran "Alianza por la Educación" en la cual se establecen los principios mínimos mutuos entre las autoridades de la educación y los trabajadores al servicio de la educación en México. De aquí se genera un marco formal para iniciar una política de calidad en todo el sistema educativo mexicano, no sin antes mencionar que estas acciones no han sido del todo efectivas por las múltiples y muy variadas diferencias que existen en todo el sistema educativo, así como las tensiones político-sindicales que a pesar de la "Alianza" se han venido generando con la aplicación cada vez más generalizada de dicha política de calidad, más adelante se retoma este tema y se da paso a algunas ideas acerca de lo que algunos autores consideran como calidad de la educación.

Uno de los máximos retos del estado mexicano es lograr que la educación sea realmente un motor de cambio y de progreso del país. Se han desarrollado políticas de apoyo a la educación

desde el triunfo de la Revolución hasta el presente, quizás en los últimos 30 años el apoyo al sistema educativo a rebasado los recursos aplicados en épocas anteriores, en este lapso de tiempo se ha logrado una mayor cobertura, principalmente en los niveles básicos; un mayor apoyo para infraestructura y mejoramiento de la imagen, que ha favorecido al nivel superior, y hasta fechas recientes un apoyo más decidido al nivel medio superior que se ha beneficiado con la reforma curricular de 2004, la reforma educativa de 2005, y la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) que se inició en 2007. A partir de su formación la Subsecretaria de Educación Media Superior ha tenido un ritmo vertiginoso en sus políticas y acciones por mejorar la educación media superior con programas de apoyo a la infraestructura, becas a estudiantes, capacitación y mejora continua de los cuerpos docentes, administrativos y directivos, todo esto para mejorar la calidad de la educación. Todas estas acciones no tendrían efecto si no estuvieran enmarcadas en una política más general emanada tanto del Plan Nacional de Desarrollo, de la Secretaría de Educación Pública, y otros actores de la educación en México. Un hecho sin precedente para lograr la calidad educativa en el país es que, la Secretaría de Educación Pública (SEP), el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), además de gobiernos estatales, universidades y diversas organizaciones sociales firmaron el Compromiso Social por la Calidad de la Educación el 8 de agosto de 2002 (Yzaguirre, 2005, p. 3).

> "Con estos esfuerzo por parte de la Secretaría de Educación Pública y el énfasis que ha dado a un modelo con el cual se pueden agrupar una serie de problemáticas según en donde se quiera implementar un Sistema de Gestión de la Calidad, es posible ahora que con un esfuerzo por parte de cada instancia gestora y de las escuelas se pueda edificar un modelo que coadyuve a la resolución de la problemática, esta alternativa de modelo es la certificación en ISO 9001:2000…en

> México, la Presidencia de la República, estableció el Modelo de Innovación y Calidad Intragob (MIC), con el fin de implantar, desarrollar, mantener y mejorar en todas sus dependencias y entidades, un modelo de calidad, que le permita transformar la administración pública para proyectar un gobierno de clase mundial, con una imagen confiable, innovadora y con una sólida cultura de calidad" (Yzaguirre, 2005, p. 4).

Como se puede observar en la anterior cita, el gobierno mexicano establece un modelo de calidad para ser aplicado en las diversas dependencias y con ello lograr estándares de calidad más satisfactorios y que estén más a la par con sus homólogos internacionales. Según Zilberstein y Valdés (2001, p. 37):

> "la ideología de la eficiencia social es la corriente predominante hoy en la conceptualización de la calidad de la educación. Ella tiene su origen en el positivismo, el cual teniendo cierto arraigo en las ciencias sociales, deriva también hacia concepciones educativas que pasando por el pragmatismo, cristalizan en la corriente llamada tecnología educativa".

Para estos autores esta idea de la calidad en la educación es desafortunada, pues parece que en esta conceptualización de la calidad de la educación, se ha privilegiado la instrucción para el trabajo en detrimento, y no como complemento, a una formación abarcadora con base en el humanismo; se nota aquí el contenido utilitario que se le confiere a la educación y su evaluación resulta de mediciones con marcado carácter cuantitativo (Zilberstein y Valdés, 2001, p. 41). Por otra parte proponen que, "la ideología de la reconstrucción social es una corriente crítica que parte del supuesto de que la educación y por lo tanto su calidad, están cultural, social y

políticamente definidas y centra el problema en la demanda que distintos sectores, especialmente locales, le hacen a la educación" (Zilberstein y Valdés, 2001, p. 37).

Otra definición que puede ser importante para ir precisando la idea acerca de la calidad educativa es la de García, citado por Ruíz: "la calidad de la educación se manifiesta en la integridad de su planteamiento, en la coherencia de su realización y en la eficacia de sus resultados" (Vera, 1989, p. 109). En esta definición aparece otra vez el término eficacia. Otras aportaciones en donde este término también forma parte de la idea de la calidad en la educación son las siguientes; según Yzaguirre (2005, p. 1), calidad de la educación incluye varias dimensiones o enfoques, complementarios entre sí:

1. Eficacia: Una educación de calidad es aquella que logra que los alumnos realmente aprendan lo que se supone deben aprender –aquello que está establecido en los planes y programas curriculares-, al cabo de determinados ciclos o niveles. Esta dimensión del concepto pone en primer plano los resultados de aprendizaje efectivamente alcanzados por la acción educativa.

2. Pertinencia: Una educación de calidad es aquella cuyos contenidos responden adecuadamente a lo que el individuo necesita para desarrollarse como persona –intelectual, afectiva, moral y físicamente-, y para actuar en los diversos ámbitos de la sociedad –político, económico, social- esta dimensión pone en primer plano los fines atribuidos a la acción educativa y su realización en los diseños y contenidos curriculares.

3. Procesos: Una educación de calidad es aquella que ofrece al estudiante un adecuado contexto físico para el aprendizaje, un cuerpo docente convenientemente preparado para la tarea de enseñar, buenos materiales de estudio y de trabajo, estrategias didácticas adecuadas, etc. Esta

dimensión pone en primer plano el análisis de los medios empleados en la acción educativa. Como se puede apreciar, definir la calidad de la educación se torna un tanto difícil, ya que:

> "…la calidad de la enseñanza depende de muchos y variados factores y que la dificultad surge, fundamentalmente en dos direcciones: por un lado, la cantidad y variedad de factores que intervienen en la educación, con elementos materiales, inmateriales, normas legales, convicciones, etc., y por otro, la dificultad de medida de estos factores, ya que a diferencia de otras ciencias y en esto se distinguen las ciencias sociales, no existen instrumentos de observación y medición universalmente reconocidos" (Vera, 1989, p. 110).

De todas formas, aunque la definición de calidad en la educación sea difícil y tenga variados enfoques, así como la dificultad para hacer su medición y evaluación por falta de instrumentos universales, se pueden adoptar caracterizaciones que serían de gran utilidad para el presente caso de estudio tomando en cuenta que la calidad depende en gran medida, también, a aspectos de orden espacial, histórico y cultural.

Capítulo IV

DECISIONES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Todo trabajo de investigación que se precie de ser serio, debe tener una guía, un hilo conductor que lo lleve de una manera ordenada y sistemática desde el principio hasta el fin. El investigador no es una persona que trabaja sin rumbo, sin metas o sin objetivos, el investigador trabaja para crear conocimientos, para explicar algún fenómeno de su interés, para comprobar o validar alguna teoría, para examinar algún problema y proponer posibles soluciones. En su trabajo el investigador requiere de estrategias, instrumentos, recursos y todo tipo de elementos que le faciliten su actividad, requiere de una guía que lo lleve paso a paso a través de su investigación hasta lograr el objetivo deseado, a esta guía se le conoce comúnmente en el ámbito científico como "Metodología".

En este capítulo se desarrolla una propuesta metodológica que permite clarificar cuál es el camino a seguir para lograr los objetivos propuestos en el presente trabajo, atendiendo en primer lugar los paradigmas de la metodología de investigación: la metodología cuantitativa y cualitativa; así como, la integración de métodos; también, la estrategia de investigación y metodología empleada; los tipos de investigación y consideraciones para su aplicación; los criterios de validez; investigación de campo; el diseño de investigación; selección de muestra y las técnicas de recolección de datos.

4.1. Paradigmas de la metodología de investigación

Dependiendo de los diferentes tipos de problemas o las distintas respuestas que los investigadores buscan al momento de emprender un proyecto de investigación, corresponde una diferente metodología a utilizar para darle forma y rumbo al trabajo investigativo; pero, antes de entrar de lleno a estos tipos de metodología se harán algunas consideraciones teóricas pertinentes.

En las ciencias sociales se han definido dos perspectivas teóricas centrales para darle respuesta a los problemas planteados por estas ciencias y explicar la realidad encontrada a través del proceso de investigación.

Una perspectiva teórica es el positivismo que tiene su origen en los grandes teóricos de la sociología del siglo XIX y principios del siglo XX, principalmente August Comte y Emile Durkheim (Taylor y Bogdan, 1987, p. 15). La perspectiva positivista se refiere a la interpretación de los hechos, a las cosas reales, a lo que se puede constatar a través de la experiencia y de los sentidos. La mentalidad de los científicos positivistas es llegar a la precisión y la certeza del conocimiento adquirido; el positivismo adopta su metodología del modelo de las ciencias naturales, teniendo ésta una intención práctica y rechazando la especulación abstracta o los estados subjetivos de los individuos.

La otra perspectiva teórica principal de las ciencias sociales es la fenomenología, que tiene su origen en la filosofía del siglo XX, con Husserl a la cabeza.

> "La fenomenología es necesariamente un método que utiliza la reflexión, pues su interés central no está en los objetos directos de la vida diaria, sino que, en todo caso, tratará de remontarse, desde esos objetos directos, hasta los modos de conciencia (vivencias), que han posibilitado esa captación directa" (Gutiérrez, 2008, p. 173).

Esto quiere decir que, el fenomenólogo quiere descubrir y entender los fenómenos sociales a través de la experiencia, de las vivencias y de la perspectiva propia del actor. Descubrir lo que las personas creen importante a través de sus formas y modos de actuar; qué motivaciones, creencias o sentimientos están en el trasfondo de las acciones de los individuos. Interpretar la realidad a través de la visión de los directamente involucrados en ella es el objetivo del fenomenólogo.

De estas dos perspectivas teóricas principales de las ciencias sociales se desprenden dos paradigmas metodológicos que a continuación se describirán. Uno es la metodología cuantitativa y el otro, la metodología cualitativa.

4.1.1. Metodología cuantitativa

El paradigma cuantitativo tiene su base teórica en el positivismo, ya que como se dijo en líneas anteriores, el positivista basa su método en el modelo de investigación de las ciencias naturales. Como dice Taylor y Bogdan (1987, p.16), "Adoptando el modelo de investigación de las ciencias naturales, el positivista busca las causas mediante métodos tales como cuestionarios, inventarios y estudios demográficos que producen datos susceptibles de análisis estadístico." Los estudios cuantitativos, tienen como base los datos numéricos y la relación entre variables, por lo regular son investigaciones a gran escala en donde intervienen gran cantidad de informantes, se formulan diseños de investigación experimental y se trabaja con muestras de población para luego generalizar resultados o conclusiones, se hace uso de la estadística y se trata de formular y comprobar hipótesis. Una investigación cuantitativa "busca medir y cuantificar y, a partir de ello, inferir o generalizar; su sustento filosófico-teórico se encuentra en el positivismo" (Álvarez-Gayou, 2003, mencionado por Pacheco y Cruz, 2008, p. 50).

Tomando en cuenta las dos aseveraciones anteriores se tiene la idea que la metodología cuantitativa sirve para hacer estudios a gran escala, en donde participan muchos informantes y que todo se debe traducir o transformar a números, es decir, resultados mensurables objetivamente; pero, no necesariamente, un estudio cuantitativo debe ser a grande o pequeña escala y el número de participantes puede ser indistinto.

Las características más sobresalientes del método cuantitativo se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 13

Características del paradigma cuantitativo
➢ Presta más atención a las semejanzas que a las diferencias. ➢ Trata de buscar las causas reales de los fenómenos. ➢ Modelo pensado para explicar, controlar y predecir fenómenos. ➢ Parte de una realidad dada y algo estática que puede fragmentarse para su estudio. ➢ La objetividad es lo más importante, lo subjetivo queda fuera de toda investigación científica. ➢ El investigador debe ser independiente. ➢ Los valores del investigador no deben interferir con el problema a estudiar. ➢ El planteamiento epistemológico tiene su origen en la unidad del método científico. ➢ Adopta el modelo hipotético deductivo. Utiliza métodos cuantitativos estadísticos, por lo que se basa en fenómenos observables susceptibles de medición, análisis matemático y control experimental. Todos los fenómenos sociales son categorizados en variables entre las que se establecen relaciones estadísticas.

Fuente: Rodríguez (2010, p. 33)

El cuadro anterior no agota las características del paradigma cuantitativo y en él se pueden observar algunos puntos que serían los que causan la polémica entre el paradigma cuantitativo y el cualitativo. Dichos puntos son los relacionados con la objetividad y la subjetividad como lo es el punto cinco en donde se manifiesta que "…lo subjetivo queda fuera de toda investigación científica" o el punto siete que dice, "los valores del investigador no deben interferir con el problema a estudiar", estos elementos son los más

sobresalientes en la discusión sobre el uso de uno u otro método, discusión que se retomará en el apartado 3.2. Integración de métodos.

En el siguiente apartado se expondrán algunas consideraciones acerca de la metodología cualitativa, que es la metodología que se usó en el presente estudio.

4.1.2. Metodología cualitativa

En el paradigma cualitativo, la búsqueda y explicación de la realidad se hace de manera interpretativa, no se busca la generalización de sus hallazgos y la búsqueda y análisis de la información no tiene como base métodos estadísticos. "La investigación cualitativa, por otra parte, se asocia más a métodos tales como la observación, el estudio de casos, la etnografía, las entrevistas abiertas o el análisis narrativo" (Gámez, 2006, p.196). Es decir, métodos que permiten al investigador estar más cerca del fenómeno estudiado y obtener datos directamente de los actores involucrados en el caso de estudio.

En la historia de la ciencia y la filosofía, los métodos cualitativos se han usado como herramienta de investigación; de recolección y análisis de datos, interpretación de resultados e interpretación de la realidad circundante. Wax (citado por Taylor y Bogdan, 1987), dice que, el origen del trabajo de campo puede encontrarse en las obras de historiadores, viajeros y escritores tan antiguos como el griego Heródoto hasta Marco Polo. La observación descriptiva, las entrevistas y otros métodos cualitativos son tan antiguos como la historia escrita. Pero fue hasta el siglo XIX y principios del XX, que los métodos hoy denominados cualitativos se emplearon conscientemente en la investigación social. Por ejemplo, Frederick LePlay, realizó un estudio sobre familias y comunidades europeas en 1855, el cual es una pieza auténtica de investigación

cualitativa utilizando primordialmente el método de observación participante en una investigación sociológica (Bruyn, 1966, citado por Taylor y Bogdan, 1987, p. 17).

A principios del siglo pasado otra ciencia hace ver el valor de la investigación de campo. Boas (1911) y Malinowski (1932) implantaron el trabajo de campo como un esfuerzo legítimo de la Antropología. Wax (citado por Taylor y Bogdan, 1987, p.17), "señala que Malinowski fue el primer antropólogo profesional que proporcionó una descripción de su enfoque investigativo y un cuadro de trabajo de campo". Los métodos cualitativos tuvieron gran aceptación entre los estudiosos y académicos de la sociología norteamericana en los años que van de 1910 a 1940, divulgados por la Escuela de Chicago. De finales de la década 1940 y principio de la de 1950, el interés por la metodología cualitativa decayó por el avance creciente de los métodos cuantitativos; para la década de 1960 vuelve a resurgir manteniéndose como una metodología vigorosa todavía hasta los años actuales (Taylor y Bogdan, 1987, p. 18-19).

Para tener una idea más clara del potencial de la metodología cualitativa, a continuación se enumeran sus principales características según Taylor y Bogdan (1987, p. 19-23):

1. La investigación cualitativa es inductiva. Los investigadores desarrollan conceptos partiendo de pautas que proporcionan los datos, tampoco recoge datos para evaluar hipótesis y teorías preconcebidas.

2. En la metodología cualitativa el investigador ve al escenario y a las personas en una perspectiva holística, es decir son considerados como un todo y no nada más como variables de la investigación.

3. Los investigadores cualitativos son sensibles a los efectos que ellos mismos causan sobre las personas que son objeto de su estudio. Por eso se debe tener cuidado de no sesgar la investigación al momento de interpretar los datos.

4. Los investigadores cualitativos tratan de comprender a las personas dentro de un marco de referencia de ellas mismas.

5. El investigador cualitativo suspende o aparta sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones. La investigación debe desarrollarse sin prejuicios y no dar por hecho lo que se crea de ella.

6. Para el investigador cualitativo todas las perspectivas son valiosas. Respeta las perspectivas de otros y comprende las diferencias.

7. Los métodos cualitativos son humanistas. No solo busca datos fríos, sino que se adentra en conceptos como el amor, la fe, el dolor, etc.

8. Los investigadores cualitativos dan énfasis a la validez en sus investigaciones. Están cerca del quehacer social y del mundo empírico.

9. Para el investigador cualitativo todos los escenarios y personas son dignas de estudio. Tan importante es una persona humilde como un personaje encumbrado, o una barriada miserable que un residencial de alcurnia.

10. La investigación cualitativa es un arte. Más que seguir reglas rígidas, se aprende en el transcurso de la investigación y se crean nuevos modos de conducirla.

A continuación se describen las diferentes estrategias metodológicas más usadas del paradigma cualitativo: biografía, fenomenología, teoría fundamentada, etnografía y estudio de caso (Cresswell, 1993):

La biografía. El método biográfico tiene una larga historia en las ciencias sociales y consiste en que el investigador trata de conocer aspectos íntimos del personaje estudiado; su forma de vida, el modo de ver la realidad, su opinión con respecto al entorno donde convive, su visión de futuro, y muchas cosas importantes para la investigación que se realiza. La biografía,

también conocida como método narrativo-biográfico (Rodríguez, 2010) o historia de vida, (Taylor y Bogdan, 1987), tiene una gran tradición en la Escuela de Sociología de Chicago, que le dio auge principalmente en las décadas de 1920, 1930 y 1940. A decir de Rodríguez (2010), el método narrativo-biográfico ha tenido mayor uso en campos como el educativo, las ciencias administrativas y los estudios organizacionales. Este método es muy provechoso para captar las ideas, conocimientos y sentimientos de los sujetos de estudio.

Etnografía. La etnografía es un método usado principalmente por la antropología cultural y sus inicios como investigación social se dan a finales del siglo XIX y principios del XX. Se define, según Aguirre (1995), mencionado por Rodríguez (2010, p. 57) como "el estudio descriptivo de la cultura de una comunidad, o de alguno de sus aspectos fundamentales, bajo la perspectiva de comprensión global de la misma". A través de la etnografía el investigador conoce la estructura de un grupo social, sus prácticas culturales, sus estructuras de poder, etc. En esta estrategia de investigación cualitativa el investigador es un observador participante que por lo regular se integra al grupo que estudia, permaneciendo en él por prolongados periodos de tiempo; recolecta los datos a través de técnicas como la observación, la entrevista, las notas de campo; hace descripciones detalladas del entorno donde se encuentra y de esa manera va interpretando todo lo que percibe durante su estudio.

Teoría fundamentada. El objetivo de un estudio bajo el método de la teoría fundamentada es la generación o descubrimiento de una teoría. Cuando una teoría general o formal no explica suficientemente un fenómeno específico, entonces, se busca una explicación específica, esto es "una teoría que explique en un nivel conceptual una acción, una interacción o un área específica" (Rodríguez, 2010, p. 59). Las técnicas de recolección de datos que el investigador utiliza con este

método son similares a los anteriores, pudiendo ser estos la observación, el análisis de documentos, grabaciones, etc.

Fenomenología. La fenomenología busca conocer los significados que los individuos dan a sus experiencias, lo importante es aprehender el proceso de interpretación por el que la gente define su mundo y actúa en consecuencia. El fenomenólogo intenta ver las cosas desde el punto de vista de otras personas, describiendo comprendiendo e interpretando. El investigador fenomenológico utiliza la observación y la entrevista como técnicas principales de su estudio haciendo un análisis profundo de los datos para llegar a la interpretación a través de las ideas de los sujetos estudiados.

El estudio de caso. Los estudios de caso tienen referencias históricas muy importantes, pero su utilización para el estudio de las organizaciones se ha venido incrementando a partir de los años ochenta.

Una definición pertinente del estudio de caso es la que se toma de Yin (1994), en la siguiente cita:

> "Yin define el estudio de caso como una estrategia de investigación que se caracteriza por estudiar los fenómenos en su propio contexto, utilizando múltiples fuentes de evidencia, con el fin de explicar el fenómeno observado de forma global y teniendo en cuenta toda su complejidad, afrontan preguntas relacionadas con el "cómo y el por qué" se producen los fenómenos analizados. Constituye un método que permite estudiar la mayoría de las variables relevantes de una realidad concreta, al tiempo que considera el contexto como parte esencial del fenómeno bajo análisis" (Ayuso y Ripoll, 2010, p. 8).

La anterior definición es pertinente para el presente trabajo, ya que la investigación se llevó a cabo siguiendo la estrategia de estudio de caso. Más adelante, se hace una exposición más detallada de esta con el fin de dar a conocer los elementos que se utilizaron para llegar al conocimiento del objeto de estudio.

4.2. Integración de métodos

En las discusiones metodológicas que todavía en la actualidad se suscitan sobre el uso de uno u otro paradigma para realizar una investigación del área sociológica, de las ciencias administrativas u organizacionales, algunos investigadores no se ponen de acuerdo. "A pesar de que los enfoques cualitativos y cuantitativos se consideran con frecuencia mutuamente excluyentes, en realidad puede haber mucho traslape" (Gámez, 2006, p.189). En base a esta aseveración se puede afirmar que en el método cuantitativo tampoco es necesario traducirlo todo a números, pues en determinado momento y dependiendo del objeto de estudio se tendrían que llegar a supuestos subjetivos. Como lo menciona la misma autora en el siguiente párrafo:

> "Otra distinción importante es el propósito al cual el método sirve. Muchos sostienen que los métodos cuantitativos rigurosos ofrecen mayor confianza cuando intentamos probar una hipótesis bien definida, a la cual basta una respuesta delimitada. Sin embargo, para un problema o fenómeno sobre el cual se sabe poco y sobre el cual tenemos muy pocos datos, podría ser mucho más prudente hacer un estudio exploratorio intenso, empleando métodos cualitativos de observación participante, estudios de caso o entrevistas abiertas (Gámez, 2006, p. 189).

Con esto se puede afirmar que los métodos cuantitativos y cualitativos no necesariamente tiene que ser antagónicos, o que uno sustituya al otro, por lo que no se deben ver a través de una

visión purista, pudiéndose considerar que en base al objetivo y las respuestas que se buscan en la investigación, esta puede usar una metodología cuantitativa, una metodología cualitativa o una combinación de ambas. Siguiendo con estas consideraciones, en el transcurso de la historia tan rica de la evolución de los métodos cualitativos, siempre ha existido una rivalidad a veces abierta y a veces soterrada entre los académicos e investigadores que utilizan uno u otro método (cuantitativo o cualitativo) en sus trabajos; dicha rivalidad se debate entre si un método es mejor que el otro, o si uno es menos tendencioso que el otro, o si uno tiene mayor objetividad que el otro, etc. En la actualidad este debate tiende a suavizarse y aunque los investigadores definan un tipo de metodología para su trabajo ocupan un poco de la otra; es decir, una investigación cuantitativa no es ni tan objetiva que no necesite analizar aspectos subjetivos haciendo uso del método cualitativo; o viceversa, que un trabajo de investigación cualitativo no sea tan subjetivo que no necesite de un análisis numérico utilizando el método cuantitativo. Los que piensan que el uso de números y fórmulas cancelan el carácter subjetivo de la investigación, desconocen que dicha subjetividad existe por la intervención del sujeto en el proceso y no en las herramientas utilizadas. “El carácter subjetivo no puede desaparecer de las investigaciones, sólo puede ser racionalizado y, tal vez, reducido” (Alvarado, 2008, p. 140). Por estas razones en la actualidad, las tendencias son entrelazar o combinar las dos metodologías obteniendo una metodología mixta.

Con el fin de comprender cuáles son las ventajas y desventajas de los métodos cualitativos y cuantitativos se presenta la siguiente tabla comparativa.

Tabla 14

Ventajas e inconvenientes de los métodos cualitativos vs cuantitativos

Métodos cualitativos	Métodos cuantitativos
Propensión a comunicarse con los sujetos del estudio.	Propensión a servirse de los sujetos del estudio.
Se limita a preguntar.	Se limita a responder.
Comunicación más horizontal, entre el investigador y los investigados. Mayor naturalidad y habilidad de estudiar los factores sociales en un escenario natural.	La entrevista es tan artificial, uno se limita a preguntar y el otro responder.
Son fuertes en términos de validez interna, pero son débiles en validez externa, lo que encuentran no es generalizable a la población.	Son débiles en términos de validez interna, casi nunca se sabe si miden lo que quieren medir, pero son fuertes en validez externa, lo que encuentran es generalizable a la población.
Preguntan a los cuantitativos: ¿Cuan particularizables son los hallazgos?	Preguntan a los cualitativos: ¿Son generalizables tus hallazgos?

Fuente: Alvarado (2008, p.139, a partir de Calero, 2000)

De hecho, como se dijo en párrafos anteriores, las tendencias en la investigación científica, principalmente en áreas de las ciencias sociales, desarrollo organizacional y ciencias administrativas, es la hibridación de métodos, es decir, tratar de aprovechar al máximo las ventajas de cada uno de los métodos y hacer investigaciones con métodos combinados o mixtos. Es muy importante resaltar que la metodología cualitativa tiene gran auge en la actualidad y que los investigadores y académicos ya no pierden tiempo en polemizar sobre la eficacia de ambos métodos, más bien están tratando de afinar las posibles arista que estos tengan y poder llegar a una buena integración de métodos.

Para la realización de este trabajo se empleó el método cualitativo que es una forma de encarar la realidad a través de la comprensión de los datos obtenidos de manera directa de los

actores mismos del hecho o fenómeno que se estudia. El investigador mismo se sabe un actor del entorno que investiga y es consciente que su actuar puede modificar los resultados esperados del proceso de investigación, por eso estará pendiente de no “contaminar” en la medida de lo posible, con sus ideas y su actuar, dicha investigación.

Al iniciar una investigación científica, es determinante el enfoque paradigmático el cual va a servir de modelo para llevarla a cabo, por esta razón, en los siguientes apartados se hace mención de la estrategia utilizada para la presente investigación.

4.3. Estrategia de investigación

Cuando se realiza una investigación, esta debe tener una guía, un hilo conductor que la lleve por camino seguro hacia su objetivo. Un trabajo de investigación serio no debe ser producto de la improvisación y la falta de sistematicidad y rigurosidad debe evitarse. Para lograr esto se deben adoptar métodos que tengan congruencia con el tipo de investigación, el método debe ser preciso, definido y bien estructurado para que el investigador no pierda tiempo, recursos y esfuerzo al momento de realizar su actividad investigativa.

4.3.1. Metodología empleada en la investigación

En el más amplio sentido, la metodología cualitativa produce datos explicativos, porque obtiene conocimientos sobre cómo es, cómo se manifiesta y cuáles son las propiedades importantes de un fenómeno determinado. Por esta razón se propuso elaborar este estudio utilizando el método cualitativo para analizar la relación que existe entre la gestión de calidad y el cambio organizacional en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81.

La calidad en la educación es un tema con muchas aristas, es decir, su definición, comprensión y aplicación práctica se torna a veces compleja, porque los involucrados en la gestión de calidad no la entienden homogéneamente y eso la dificulta. Para algunos, calidad puede ser sinónimo de excelencia; para otros, limpieza en las instalaciones; para otros más, rapidez en el servicio, etc. Por esto, se propuso que en el presente estudio se utilizara la metodología cualitativa, porque a pesar de exponer los hallazgos teóricos sobre calidad de la educación es necesario determinar que conceptos, ideas o creencias sobre la calidad tienen los actores sujetos de este estudio. Dentro de la metodología cualitativa se encuentra el método de caso como tradición investigativa que en la actualidad tiene gran aceptación entre los investigadores de las ciencias sociales y administrativas. El método de caso, como lo asegura Yacuzzy (2010, p. 3):

> "se aplica en múltiples terrenos, como la sociología, la ciencia política, y dentro de las disciplinas de la administración en áreas como las operaciones, el marketing, la logística y los sistemas de información, donde es el método cualitativo de investigación más utilizado".

Los objetivos del caso de investigación pueden ser variados como por ejemplo la descripción de una situación o la explicación de un resultado a partir de una teoría; también puede ser, la identificación de mecanismos causales o la validación de teorías.

Las principales características del estudio de caso tomadas de Bonache (1998) y presentadas por Ayuso y Ripoll (2005, p. 8-9), son las siguientes:

- No separa el fenómeno de su contexto.

  Los casos adoptan una visión holística en la que el contexto y el comportamiento son independientes, por lo tanto, los fenómenos organizativos sólo se entienden dentro del

contexto en que se desarrollan y no como el resultado de un conjunto de variables discretas.

- Parte de un modelo teórico menos elaborado.

  Los casos tratan de construir teorías a partir de las observaciones siguiendo el procedimiento inductivo, partiendo de "un marco teórico preliminar" construido a través de la revisión de la literatura, el objetivo del caso es el de inducir un modelo más elaborado que nos permita explicar y predecir el fenómeno estudiado.

- La elección de los casos tiene carácter teórico, no estadístico.

  La elección de los casos tiene carácter teórico puesto que se basa en una inducción analítica y no estadística. No se trata de generalizar los resultados en términos estadísticos, sino que se eligen por su capacidad explicativa (Michel, 1983). Su objetivo es generalizar un fenómeno desde el punto de vista teórico, es decir, generalizar proposiciones teórica y no generalizar los resultados de un fenómeno o una población.

- Utilizan múltiples fuentes de datos.

  En los estudios de casos, se utilizan múltiples fuentes para la obtención de los datos a analizar así, la observación (directa o participante), las entrevistas, el estudio de documentación, etc. son métodos muy utilizados. La investigación cuantitativa normalmente utiliza una única fuente de información, considera que las observaciones son poco fiables (distintos observadores tienden a recoger distintas observaciones) y que las entrevista son un método que reviste demasiada dificultad de cuantificación.

- Permite mayor flexibilidad en el proceso de realización de la investigación.

  Es más flexible en el proceso de realización de la investigación, de modo que el marco de investigación puede ir modificándose en función de las respuestas o conclusiones que van

siendo obtenidas a lo largo de dicho proceso. Como señala Sutton (1997), esta flexibilidad tiene mucho interés para el proceso de construcción o depuración teórica, dado que proporciona mayores oportunidades de obtener información que no entra en conflicto con las teorías existentes.

Existen tres condiciones que se deben considerar para elegir el método a utilizar para la investigación:

a. El tipo de pregunta de investigación que se busca responder,

b. El control que tiene el investigador sobre los acontecimientos que estudia, y

c. La edad del problema, es decir, si el problema es un asunto contemporáneo o un asunto histórico.

Los casos son particularmente válidos cuando se presentan preguntas del tipo cómo o por qué, cuando el investigador tiene poco control sobre los acontecimientos y cuando el tema es contemporáneo (Yacuzzy, 2010).

En las últimas décadas, los estudios de caso como método de investigación, se han venido utilizando profusamente en las ciencias sociales y administrativas, tanto en trabajos didácticos como en investigaciones científicas. El estudio de caso acerca al investigador a su objeto de estudio y le permite una observación profunda y clara de este. Estar de frente a la realidad observable le permite inferir, razonar y extraer conclusiones de una experiencia empírica para extrapolarla posteriormente en una teoría estructurada que dé respuesta a los cuestionamientos que buscan una explicación causal de las cosas.

Por las razones anteriormente mencionadas este trabajo adopta el método de estudio de caso como estrategia para lograr el objetivo de investigación propuesto, ya que el tema: “Gestión de

calidad y cambio organizacional en la educación agropecuaria. Un estudio de caso", se enmarca como contemporáneo y el investigador no tiene ningún control sobre los acontecimientos a investigar.

El objeto de estudio de esta investigación es una institución educativa del ramo agropecuario, el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, ubicado en una comunidad rural del estado de Sinaloa, México. La estrategia utilizada para desarrollar el trabajo de campo consistió en los siguientes pasos:

- Acercamiento preliminar al objeto de estudio. Con el fin de obtener la autorización para realizar el trabajo de campo, se visitó al director de la institución en un día hábil y en horario de oficina, este se encontraba en una reunión de trabajo con sus colaboradores, aún así, me recibió. Se le explicó brevemente el motivo de la visita y se le aclaró que este era un primer acercamiento para agendar una cita y poder explicar con detalle el asunto a tratar. Se acordó una fecha y una hora posteriores para la entrevista en su propia oficina.

  El trato por parte del Director, de su asistente y del personal encargado de la vigilancia y acceso al plantel fue muy amable. En el acceso existe una caseta de vigilancia para evitar la entrada de personas que no tienen asuntos que tratar en la escuela, controlar el ingreso de los estudiantes, y en el caso de personas con asuntos que tratar en el plantel registrar su entrada y salida. En mi caso, el guardia solo preguntó el asunto y con quien era la cita, lo registró y autorizó el ingreso con mucha cortesía.

  Para la cita programada, no hubo mayores problemas, el Director me recibió en su oficina y pudimos platicar con holgura, se le explicó el proyecto de trabajo para la recolección de datos del estudio, indicándole que una de las técnicas era la entrevista y ocupaba su autorización para realizar tal trabajo con los funcionarios, los trabajadores y

los estudiantes del centro. No se ocupó entrar en explicaciones detalladas ni mucho menos falsear las intenciones del trabajo, porque, “no es prudente proporcionar detalles concernientes a la investigación y a la precisión con la que se tomarán las notas” (Taylor y Bogdan, 1987, p. 43). No es prudente entrar en muchos detalles sobre el trabajo a realizar por razón que los informantes se pueden sentir observados o vigilados por el investigador dificultando la comunicación natural tan necesaria para detectar en buena medida las ideas y los sentimientos de los informantes con respecto al tema. Tampoco se debe mentir, ya que la mentira provoca estado de estrés en el investigador por el temor a ser descubierto, y en caso de que esto suceda la relación investigador-informante se deterioraría provocando un gran daño al proceso de investigación.

- Entrada en el campo. Después del acercamiento preliminar al objeto de estudio y haber establecido las condiciones del trabajo de campo, se hicieron los contactos necesarios con los informantes de las diferentes unidades de estudio previamente diseñadas: una compuesta por funcionarios del CBTA 81, otra por docentes del centro y una más por estudiantes. Cabe hacer mención que el propio Director se ofreció para ser contacto con los otros funcionarios, principalmente con los de segundo nivel que son los subdirectores y estos a su vez facilitaron el contacto con los jefes de departamento.

  Ya establecidos los primeros contactos, se programaron las respectivas citas con los diferentes informantes para realizar las entrevistas, la mayoría fueron accesibles y se logró una agenda bien estructurada, aunque algunos aducían falta de tiempo por estar muy ocupados en sus labores cotidianas y con encargos urgentes de sus superiores, aún así, se pudo llegar a acuerdos para la entrevista.

El personal entrevistado se dividió en cuatro unidades de estudio, las cuales se esquematizan en la siguiente tabla.

Tabla 15

Unidades de estudio para la recolección de datos en el CBTA 81

UNIDADES DE ESTUDIO			
DIRECTIVOS	DEPARTAMENTOS	DOCENTES	ESTUDIANTES
Director	Departamento 1	Docente 1	Estudiante 1
Subdirector Técnico	Departamento 2	Docente 2	Estudiante 2
Subdirector de Planeación	Departamento 3		

Fuente: elaboración propia (2011)

Las unidades de estudio están divididas por cuatro grupos o categorías de informantes: la primera son tres informantes, está compuesta por los directivos de la institución ya que ellos son los responsables directos de la gestión de calidad en la organización y cuentan con información de primera mano.

Los jefes de departamento conformaron la segunda unidad de estudio compuesta por tres elementos, los departamentos son los encargados de la ejecución operativa de los programas y políticas emanadas de la dirección de la organización y cuentan con información sectorizada correspondiente al área que cada departamento atiende.

La tercera unidad de estudio corresponde a docentes, está conformado por dos informantes. Los docentes son la pieza clave para lograr mejoras en la calidad educativa, pues

son ellos los encargados de ejecutar en la práctica y en relación directa con los beneficiarios, las políticas de calidad relacionadas con el proceso enseñanza-aprendizaje.

La cuarta unidad de estudio son los estudiantes, está conformada por dos elementos. Los estudiantes son el sector objetivo de las acciones para mejorar la calidad educativa, pues son ellos los beneficiarios directos o indirectos de todos los programas establecidos para la mejora de la calidad en el proceso enseñanza-aprendizaje.

En el texto de la investigación no se mencionan nombres de los entrevistados y en algunos casos ni el puesto que ocupan en la organización para proteger su identidad como parte de la relación y principios éticos entre investigador e informantes, por tales razones se creó un sistema de identificación necesario al momento de hacer anotaciones e interpretaciones producto de las entrevistas a profundidad realizadas a los actores participantes en la institución objeto del presente estudio.

A continuación se presenta una tabla para indicar cómo se identifican los informantes en el texto.

Tabla: 16

Identificación de informantes

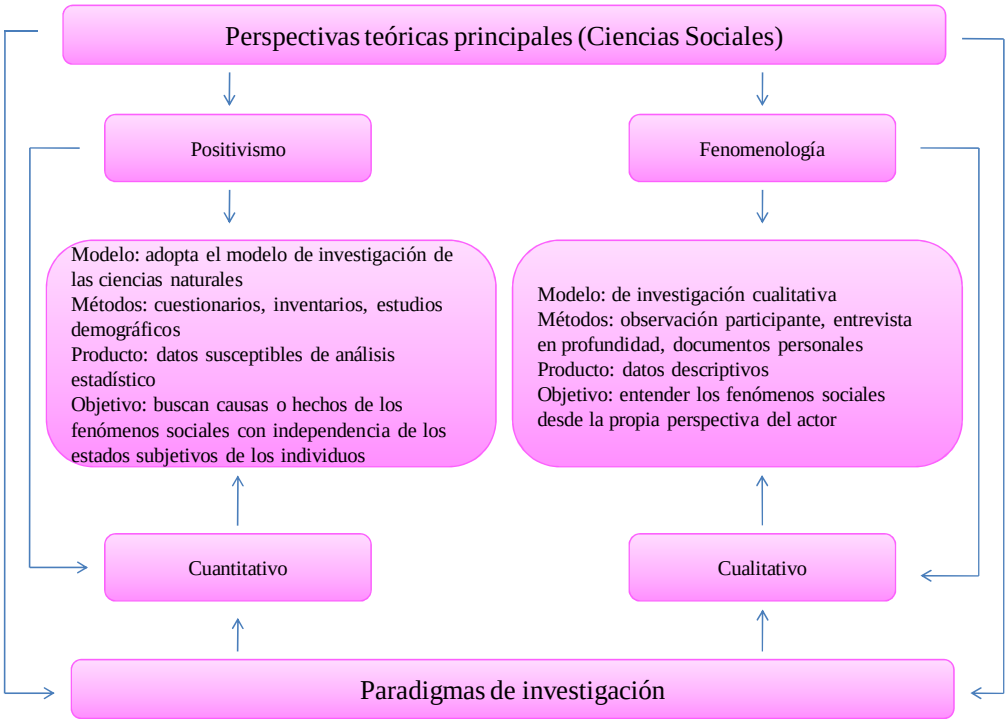
Clave	Descripción	Clave	Descripción
I1D	Directivo	I3J	Jefe de Departamento u oficina
I2D	Directivo	I1P	Docente
I3D	Directivo	I2P	Docente
I1J	Jefe de Departamento u Oficina	I1E	Estudiante
I2J	Jefe de Departamento u Oficina	I2E	Estudiante

Fuente: Elaboración propia (2011)

A continuación se presenta un esquema con el fin de darle mayor claridad a las interrelaciones que existen entre las perspectivas teóricas metodológicas y los paradigmas de la metodología que se trataron en los anteriores apartados.

Figura 6

Perspectivas y paradigmas de investigación



Fuente: elaboración propia con información de Taylor y Bogdan (1987)

Como se puede observar en la figura anterior, las dos grandes perspectivas de investigar el mundo, conllevan a los dos paradigmas que permiten la comprensión de los fenómenos investigados. Lo cuantitativo, que busca la objetividad y lo concreto; lo cualitativo, que busca entender los fenómenos abstractos y subjetivos. En este esquema se presentan separados con

fines didácticos, pero ambos pueden ser las dos caras de una misma moneda, como se explicó en apartados anteriores.

4.3.2. Tipo de investigación

Pacheco y Cruz (2008), mencionan que la investigación científica como actividad social es importante, porque a través de ella se genera nuevo conocimiento. Existen diferentes tipos de investigación que se clasifican de acuerdo a puntos de vista muy particulares de cada autor o cada estudioso de la metodología. Las hay por el objetivo de la investigación, por su nivel de formalización, según sus fuentes de información, de acuerdo con su profundidad y alcances y por último según la forma de acercamiento al objeto de estudio. Por su objetivo o propósitos fundamentales puede ser básica; es decir, produce conocimientos y teoría. O puede ser investigación aplicada, que resuelve problemas prácticos.

Por su nivel de formalización existen investigaciones "que contienen, por mínimo que sea un soporte teórico, una congruencia lógica, una rigurosidad metódica y un uso de técnicas de indagación y procesamiento de información" (Pacheco y Cruz, 2008, p. 46), que deben considerarse como investigaciones científicas aunque sus alcances sean modestos, estas investigaciones pueden ser las que se realizan en centros escolares, centros de trabajo o tesis en los diferentes niveles educativos.

Según sus fuentes de información, la investigación científica se puede clasificar en documental, experimental y de campo. La siguiente tabla explica de manera resumida esta clasificación.

Tabla 17
Tipos de investigación por fuente principal de información

Tipo de investigación	**Características**
Documental	Se realiza utilizando principalmente información o datos de fuentes documentales, tales como: libros, revistas, periódicos, videos, casetes, internet, etc.
Experimental	Se realiza utilizando fundamentalmente información o datos resultantes de la reproducción artificial de un fenómeno mediante la manipulación de las variables que intervienen en él.
De campo	Se realiza utilizando información o datos obtenidos principalmente de la observación directa de un fenómeno o de las actores principales de un suceso o evento social o natural.

Fuente: Pacheco y Cruz (2008, p. 49)

La clasificación de la investigación por su nivel de profundidad en sus resultados y conclusiones, según Hernández Sampieri (1998), sería de la siguiente manera:

Exploratoria: cuando el objeto de investigación es poco estudiado o poco conocido y que se vislumbra la posibilidad de realizar una investigación más completa posteriormente.

Descriptiva: pretende especificar propiedades importantes de hechos o fenómenos de la realidad sometidos a un análisis que no llega a profundizar en las causas que los determinan.

Correlacional: la investigación correlacional es la que relaciona el comportamiento de dos o más variables (dependientes), con el comportamiento de otras (variables independientes).

Explicativa: Su interés es explicar por qué ocurre un fenómeno, llegar a la causa del por qué suceden las cosas en una realidad estudiada.

Por su forma de acercamiento al objeto de estudio, la investigación científica, se clasifica en base a dos paradigmas: cuantitativos y cualitativos, los cuales se explicaron en apartados anteriores.

Los diferentes tipos de investigación descritos brevemente aquí, no necesariamente son contrarios o excluyentes. No se trata de usar un tipo de investigación exclusivo como si fuera una receta, más bien se apela a la capacidad crítica y creativa del investigador para usar uno o más tipos de investigación combinados para lograr una mejor comprensión de la realidad estudiada. "Lo que le otorga seriedad a una investigación son dos cosas: el grado de utilización del conocimiento teórico anterior y el nivel de consistencia y congruencia metódica en que sustenta su realización y sus resultados" (Pacheco y Cruz, 2008, p. 51). El presente trabajo, por ejemplo, será una investigación, por su objetivo, de tipo aplicada; documental y de campo, por sus fuentes principales de información; explicativa, por su nivel de profundidad; y cualitativa por los métodos y técnicas de recolección y análisis de la información.

4.3.3. Consideraciones para su aplicación

Los métodos cualitativos en la investigación científica tienen una historia larga y llena de éxitos en las ciencias sociales, organizacionales y administrativas. Desde Heródoto hasta Marco Polo; de LePlay hasta Boas y Malinowski. Desde fines del siglo XIX y principios del XX, con una leve baja a finales de los 40 y principios de los 50, pero con un repunte en la década de los 60 y hasta mantenerse fuertemente hasta los tiempos actuales (Taylor y Bogdan, 1987), los métodos cualitativos son reconocidos como una estrategia válida para el desarrollo de investigaciones científicas. En la actualidad, una de las estrategias cualitativas de investigación más usada en las ciencias administrativas es el estudio de caso, porque a través de él se pueden abordar problemas

poco estudiados o que apenas se están tratando para determinar las causas que originan un fenómeno dado. La presente investigación se realizó utilizando el estudio de caso por adaptarse a las características que Rodríguez (2010, p.80) menciona, tomadas de Merriam (1998):

- De acuerdo con el tipo de interrogante que la investigación se plantea responder. Merriam coincide con Yin, en que los interrogantes por qué y cómo son especialmente apropiados para este tipo de estudios.
- Dependiendo del grado de control que el investigador tiene sobre el fenómeno investigado. Cuanto menos control se tenga más adecuado será aplicarlo.
- Por el tipo de resultados que se requiere obtener en la investigación. Si se busca una comprensión global, descriptiva e interpretativa de un fenómeno contemporáneo.
- En cambio, será una estrategia equivocada si el producto final de la investigación se tiene que presentar en forma de explicaciones de causa- efecto, mostrando las relaciones entre variables cuantificadas. El fenómeno investigado forma un sistema integrado. Será más fácil aplicar una metodología de estudio de caso, cuando las fronteras entre el fenómeno y su contexto sean claramente determinables.

De acuerdo con lo anterior el presente estudio es un problema contemporáneo en el cual el investigador no tiene control sobre el fenómeno, se realizó en una institución y se investigó un proceso por lo que el foco de la investigación es un sistema integrado.

4.3.4. Criterios de validez

Cuando se decide realizar una investigación y se opta por el estudio de caso, es necesario que el proyecto cuente con la calidad necesaria. Pero, cómo se determina tal calidad, qué aspectos se deben tomar en cuenta para saber si un proyecto de investigación tiene la calidad suficiente. Esto se logra a través de los criterios de validez y confiabilidad. Sin embargo, el concepto de validez se puede entender de muchas formas, por lo que a continuación se presentan algunas definiciones que son útiles para el desarrollo del presente trabajo.

Validez significa tener la calidad de válido, en donde válido se refiere a lo que tiene valor y fuerza legal o eficacia para producir su efecto (Larousse, 2002, p.1018).

"Un test, examen o prueba es válido cuando mide precisamente lo que pretende medir" (Diccionario de las ciencia de la educación, 1994, p.1410).

"La validez se refiere, de acuerdo a Sierra Bravo (1994), a la capacidad que debe tener nuestra investigación para mostrar o representar la realidad a la que hace referencia" (Alvarado, 2008, p.190).

La validez de un proyecto de investigación no es un problema menor para el investigador; el proyecto tiene que ser congruente de principio a fin, sus hallazgos y conclusiones tienen que ser creíbles, deben tener valor y representar a la realidad a la que hace referencia, como lo menciona la definición anterior. El estudio debe soportar dos tipos de validez: la validez interna, que consiste en la concordancia de la investigación misma y de apego a la realidad. La validez externa es otro criterio el cual se refiere a la posibilidad de generalización. "Una investigación tiene validez externa cuando sus resultados son aplicables a muestras de sujetos distintas de la original y en situaciones distintas a la original" (Diccionario de las ciencias de la educación, 1994, p.1412).

En base a las anotaciones anteriores, y con el fin de abundar más sobre la validez de los proyectos de investigación, principalmente de aquellos que tiene un enfoque cualitativo, a continuación se presentan los criterios de validez tomados de Yin y que Alvarado (2008), describe:

Validez de construcción. Establecer medidas y operaciones correctas para los conceptos que están siendo estudiados.

Validez interna. Para estudios exploratorios únicamente, establecer relaciones causales según las condiciones que son mostradas antes de otras condiciones, así como distinguir relaciones falsas.

Validez externa. Establecer el domino bajo el cual los resultados del estudio pueden ser generalizados.

Confiabilidad. Demostrar el funcionamiento del estudio; tal como, el procedimiento de la recolección de datos puede ser repetido con resultados similares.

En la siguiente tabla se consideran los diferentes criterios de validez para un diseño de investigación de estudio de caso.

Tabla 18

Construcción de validez en el estudio de caso

Pruebas **Tesis**	**Táctica para estudio de caso**	**Fase de investigación en la cual ocurre la táctica**
Validez de la construcción	-Uso de rutas múltiples de evidencia. -Establecimiento de cadena de evidencia. -Tener fuentes de información claves del reporte del estudio de caso.	Recolección de datos Recolección de datos Recolección de datos
Validez interna	-Hacer patrones de diseño -construir explicaciones -Análisis de series de tiempo	Análisis de datos Análisis de datos Análisis de datos
Validez externa	-Usar copias lógicas en estudios de casos múltiples	Diseño de investigación
Confiabilidad	-Usar protocolo de estudios de caso -Desarrollar base de datos para estudios de caso	Diseño de investigación Recolección de datos

Fuente: Yin (1994), presentado por Rodríguez (2010, p.89)

Los criterios de validez empleados en la presente investigación son los anotados en el cuadro anterior. La validez de la construcción se apoya en el registro puntual de las fuentes de evidencia con el fin de que los constructos teóricos y empíricos tengan las bases de comprobación suficientes y de acuerdo con el tema y objeto de estudio. La validez interna se basa en construir las suficientes explicaciones del caso haciendo análisis de datos en el tiempo para establecer patrones o secuencias de los hechos estudiados. La validez externa se realiza contrastando la información teórica con los datos empíricos obtenidos para ver si la investigación explica

verdaderamente lo que quiere explicar y si los datos pudieran ser generalizables para otras investigaciones.

4.4. Investigación de campo

Llegar al lugar en donde se tiene previsto realizar la investigación que el investigador se propone, no es sólo llegar. La investigación de campo implica muchas actividades que el estudioso del problema debe preparar para entrar al campo de su interés. Por ejemplo, en una investigación de corte cuantitativo, antes de entrar al campo de investigación se establecen hipótesis o supuestos a priori que sirven de guía al investigador, estos supuestos son hasta cierto punto rígidos y llevan ya de por sí, una idea más o menos precisa de lo que se va a desarrollar en el campo. Caso contrario, en una investigación cualitativa, no necesariamente se tienen que establecer hipótesis a priori, y los supuestos son tan flexibles que solamente se usan como una idea muy general que sirve de guía para introducirse al campo de investigación; incluso, "hasta que no entramos en el campo, no sabemos qué preguntas hacer, ni cómo hacerlas" (Taylor y Bogdan, 1987, p.32). El investigador cualitativo, cuando hace la investigación de campo, no es ajeno al entorno que estudia, por eso se involucra en una interacción social entre él y los informantes; en dicha interacción se recogen datos de interés de modo sistemático, y el investigador no debe aparecer como un intruso en el medio que investiga. Es aquí en donde el investigador debe echar mano de toda su creatividad para realizar las preguntas adecuadas que puedan darle las respuestas que busca. El cuestionario a priori o los supuestos anticipados pueden no servir y la capacidad de improvisación del que investiga es determinante para lograr los objetivos de interés de la investigación.

Para realizar la investigación de campo, cuando menos se deben desarrollar tres actividades importantes, a saber: elaborar el diseño de la investigación, hacer la selección de muestra y definir las técnicas de recolección de datos. A continuación se definen cada una de ellas.

4.4.1. Diseño de la investigación

Un aspecto importante que todo investigador debe tomar en cuenta al iniciar su trabajo investigativo, es la herramienta que le servirá de guía específica para el desarrollo de su labor. Esta herramienta es el diseño de la investigación, que dicho sea de paso, elaborar el diseño de la investigación no es nada fácil, pero sí necesaria para realizar los estudios de caso. Con el fin de comprender en un amplio sentido qué significa el diseño de investigación se presentan algunas definiciones pertinentes, tomadas de Rodríguez (2010, p.93, con información de Yin, 1994):

- El diseño es la secuencia lógica que une los datos empíricos a un estudio de investigación inicial y a sus conclusiones.
- Un diseño de investigación es un plan de acción para obtener de aquí y hasta ahí; donde aquí puede ser definida como el lugar inicial de las preguntas y respuestas, y ahí es algún lugar de las conclusiones y respuestas acerca de estas preguntas.
- Es un plan que guía al investigador en el proceso de coleccionar, analizar e interpretar observaciones. Es un modelo lógico de prueba que ayuda al investigador a mostrar las interferencias que conciernen a las relaciones causales entre las variables bajo investigación.

- Un proyecto de investigación, que trata con al menos cuatro problemas: qué preguntas estudiar, qué datos son relevantes, qué datos recolectar y cómo analizar los resultados.

Las definiciones anteriores dan una clara visión del objetivo y utilidad del diseño de investigación: orientar las actividades del investigador que se realizan en el proceso investigativo. El diseño de investigación debe contar con al menos dos elementos esenciales: la selección de escenarios y el acceso a las organizaciones.

Las etapas que conforman la presente investigación para realizar la recolección de datos son tres:

1. La primera etapa consiste en la revisión de la literatura teórica y empírica concerniente a la gestión de la calidad y el cambio en las organizaciones, en especial en las instituciones educativas. También se revisaron los principales indicadores académicos con que se evalúa de manera institucional al centro educativo.
2. Análisis de la relación entre la gestión de calidad y el cambio organizacional en el centro de bachillerato tecnológico agropecuario a través del estudio de los documentos oficiales para su ejecución; así como, la observación directa de la situación del plantel y las actitudes de los trabajadores y estudiantes.
3. La etapa tres se realizó a través de entrevistas a profundidad a informantes clave involucrados en la gestión de calidad para conocer su opinión acerca del impacto en el centro educativo y cómo favorece el cambio organizacional.

4.4.2. Escenarios

La selección de muestra como tal, es un término utilizado en investigaciones cuantitativas y es una actividad consistente en escoger una parte representativa del universo a estudiar, utilizando procedimientos como muestreo al azar, estratificación de muestras u otros procedimientos propios del paradigma cuantitativo. En el caso particular de esta investigación que tiene un enfoque cualitativo, no se hace una selección de muestra propiamente dicho, más bien se hace una selección de escenarios de interés para el investigador. "El escenario ideal para la investigación es aquel en el cual el observador tiene fácil acceso, establece una buena relación inmediata con los informantes y recoge datos directamente relacionados con los intereses investigativos" (Taylor y Bogdan, 1987, p.36). El escenario ideal no aparece al momento de iniciar la investigación, o si lo hace sería un caso raro. Seleccionar escenario es difícil, máxime si se es un observador novato. Como una de las características de la investigación cualitativa es la socialización del investigador con sus informantes, Taylor y Bogdan (1987, p.36), recomiendan "que los investigadores se abstengan de estudiar escenarios en los cuales tengan una directa participación personal o profesional", ya que esto podría dificultar la obtención e interpretación de datos en el sentido de que cuando el observador está directamente involucrado en el escenario sus razonamientos pueden no ser tan objetivos y sus puntos de vista sesgados por su involucramiento. Hay investigadores que suelen escoger escenarios en donde hay amigos, parientes o personas allegadas que le hagan ver la realidad desde un solo punto de vista y se le dificulte ser lo suficientemente crítico al momento de hacer deducciones o conclusiones de su trabajo. Sin embargo, en una investigación de tipo cualitativa no se puede esperar un cien por ciento de "pureza" en la objetividad, por las propias características del método, y así como podría haber sesgos por la proximidad emocional del investigador con los actores de la investigación,

también se puede decir que una investigación bien desarrollada puede llegar a buen término aunque el observador y sus observados tengan un grado de involucramiento cercano, como lo dice la siguiente cita:

> "Ha habido algunos estudios destacados escritos por personas que fueron participantes de los escenarios que observaron. El estudio de Becker (1963) sobre la música de jazz y el estudio de Roth (1963) sobre un hospital para tuberculosos, son ejemplos excelentes. Riemer (1977) proporciona una buena reseña de investigaciones realizadas por participantes en escenarios" (Taylor y Bogdan, 1987, p.36).

Esto indica que sí se debe ser cuidadoso al momento de seleccionar escenarios y siempre se debe pugnar por ser lo más objetivo posible independientemente de la proximidad al objeto de estudio. El investigador debe desarrollar la capacidad crítica necesaria para realizar una investigación consistente en cualquiera de los escenarios.

El Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, fue seleccionado de una muestra del directorio de planteles de educación tecnológica agropecuaria del estado de Sinaloa, que contiene seis escuelas agropecuarias, tres Brigadas de Educación para el Desarrollo Rural y una Subdirección de Coordinación de Enlace Operativo.

4.4.3. Técnicas de recolección de datos

Cada paradigma metodológico requiere de diferentes técnicas de recolección de datos específicas. En el caso de la metodología cualitativa, las técnicas que se pueden emplear son la observación, la entrevista y el acopio de documentos.

La observación puede ser de dos tipos: observación participante y observación no participante. La observación participante es aquella en la que los investigadores participan de la vida del grupo con fines de acción social. En la observación no participante el investigador es ajeno al grupo, solicita autorización para permanecer en él y observar los hechos que requiere (De Gortaui, citado en Aibarra, 2010). El observador participante entra en el campo de observación con cautela, poco a poco se va introduciendo en el sin ser ofensivo, se adapta a la situación y procura no ir demasiado rápido, cuando menos al inicio de la investigación, posteriormente va haciendo que las personas participantes se sientan cómodas y trata que no haya dudas con respecto a su trabajo.

> "Los primeros días en el campo constituyen un periodo en el cual los observadores tratan de que la gente se sienta cómoda, disipan cualquier idea en cuanto a que el enfoque de la investigación será intrusivo, establecen sus identidades como personas inobjetables y aprenden a actuar adecuadamente en el escenario" (Taylor y Bogdan, 1987, p.51).

Para hacer la observación el investigador debe elaborar un plan que defina lo que será observado: el ambiente físico, el ambiente social, artefactos, imágenes, personas, grupos, situaciones, etc. El observador no se presenta al campo a ver sólo por ver, siempre tiene un objetivo y una intención en el acto de observar y debe quedar formalizado en una guía de observación.

La entrevista, consiste en el acopio de testimonios orales y escritos de personas vivas, la entrevista es una de las técnicas más usuales en las ciencias sociales. Comúnmente cuando las personas hablan sobre entrevistas, piensan en un cuestionario o en un formulario en donde se plasman preguntas más o menos estructuradas y que requieren respuestas más o menos

estructuradas, en donde un investigador se encarga de aplicarla y recoge la información con mucha rigurosidad, en este caso se habla de una entrevista estructurada. En contraste con la entrevista estructurada se encuentra la entrevista en profundidad que es más dinámica, flexible, no estandarizada y abierta. La definición que se proporciona enseguida sobre esta técnica aclara en gran medida en que consiste:

> "Por entrevistas cualitativas en profundidad entendemos reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros estos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras" (Taylor y Bogdan, 1987, p.101).

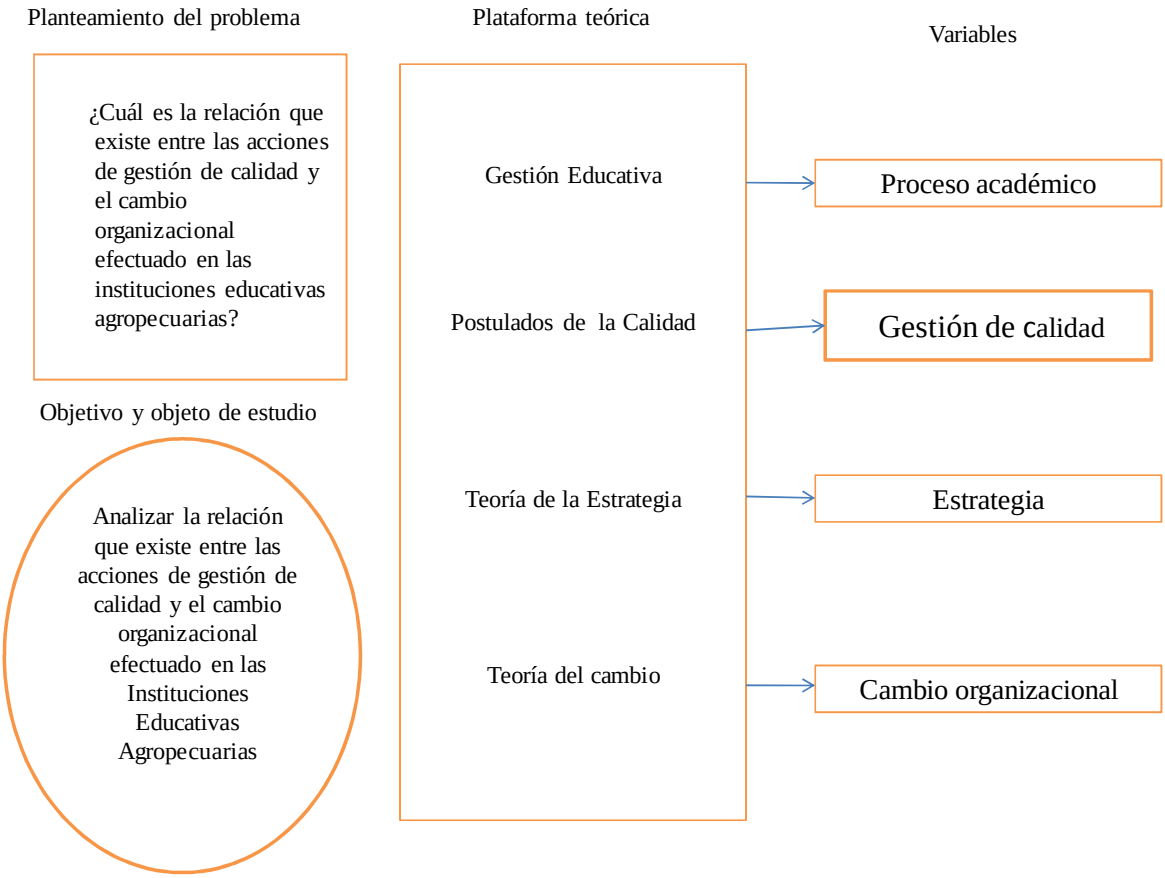
Después de analizar cada una de las técnicas de recolección de datos más utilizadas, propias de una investigación cualitativa, en el presente trabajo se recurrió a la observación participante, con el fin de captar de primera mano todo lo referente a las situaciones de interés que se presentaron en el escenario en estudio, como el objeto de estudio es una institución educativa se observó el ambiente escolar, a las personas que ahí estudian o trabajan, a los grupos de clase y los grupos informales; también la estructura material y la imagen física de la institución. Con el fin de que esto quedara debidamente registrado y no confiarlo todo a la memoria se llevó un diario de campo o bitácora de observaciones para anotar todos los detalles y datos relevantes que posteriormente sirvieron para hacer el análisis e interpretación de los mismos. La otra técnica de recolección de datos utilizada en esta investigación fue la entrevista en profundidad, estas entrevistas fueron aplicadas a los informantes clave que de antemano fueron seleccionados para tal caso, sin perder de vista que como esta es una investigación cualitativa, específicamente un estudio de caso, el número de informantes puede

cambiar en el transcurso de la investigación. Para hacer la recolección de datos se utilizaron las guías de entrevista y en los casos que así lo permitió el entrevistado se utilizaron medios audiovisuales como la cámara fotográfica y la grabadora. Posteriormente estas entrevistas se capturaron en un escrito textualmente, es decir, respetando cabalmente lo dicho por el entrevistado para luego ser analizada la información vertida en ellas. Como tercera técnica de recolección de datos se echó mano del análisis de documentos oficiales, principalmente, y de documentos no formales que fueron de gran utilidad para este trabajo, aquí se tuvo el cuidado de registrar los datos obtenidos en fichas de trabajo, para luego ser estudiadas y analizadas, contrastando datos obtenidos con las otras técnicas antes mencionadas.

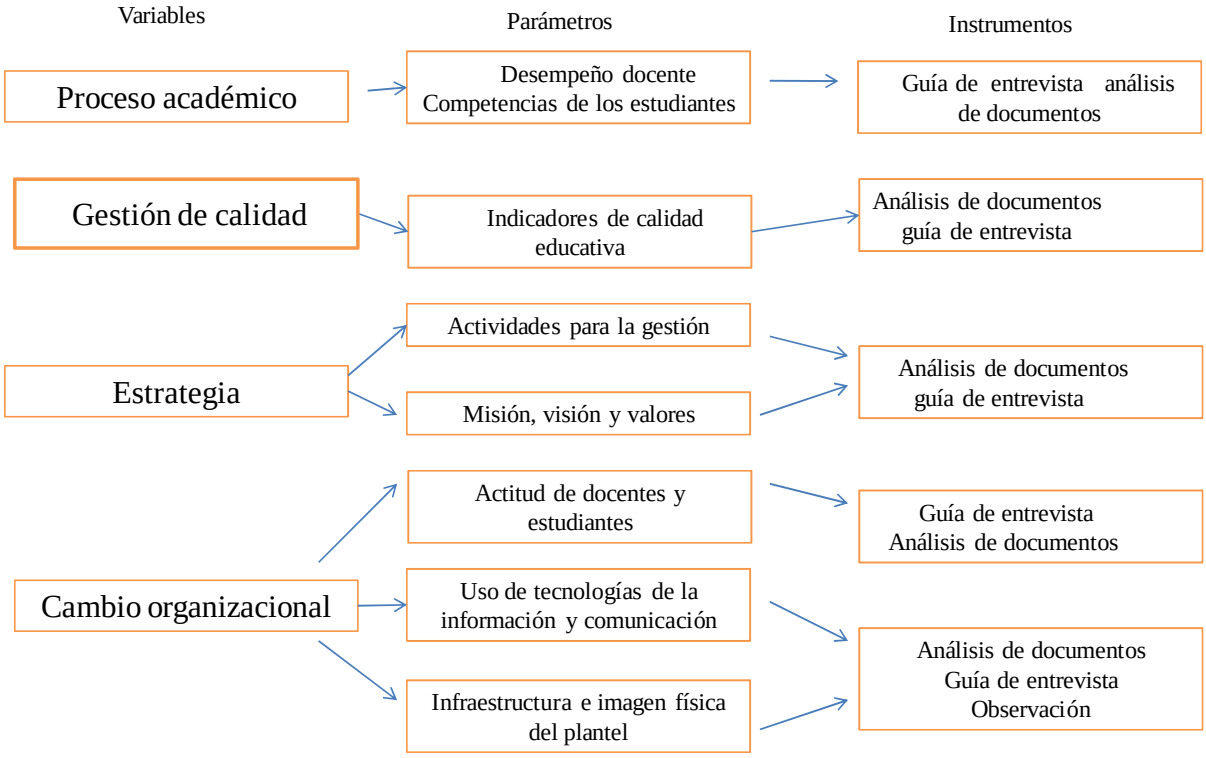
A continuación se presenta una matríz de alineamiento metodológico para mostrar de que manera, los elementos de la investigación se alinean de forma congruente.

Figura 7

Matriz de alineamiento metodológico



Matriz de alineamiento metodológico (continuación)



Fuente: elaboración propia a partir del análisis del tema investigado (2010)

Esta matríz contiene los elementos metodológicos de la investigación que se alinean de manera congruente entre si. Primero se establecen el planteamiento del problema y el objetivo y objeto de estudio de la investigación para alinearse a la plataforma teórica en la cual está sustentado el trabajo, es decir, las teorías que sirven para explicar el fenómeno estudiado y acercarlo a la realidad objetiva. A través de las teorías se establecen variables con el fin de conocer la evolución y cambios efectuados en el fenómeno estudiado. Las variables se miden a través de parámetros y estos a su vez se estudian utilizando instrumentos de investigación

previamente seleccionados con el fin de conocer sus efectos en el problema investigado y objeto de estudio.

Capítulo V

EDUCACIÓN AGROPECUARIA DE CALIDAD Y CAMBIO ORGANIZACIONAL

El presente capítulo está dedicado al análisis de los datos obtenidos a través de la investigación de campo realizada para la elaboración de este estudio. La metodología, las técnicas y los instrumentos de investigación cualitativa empleados permitieron recopilar una gran cantidad de datos referentes al tema y objeto de estudio tratados, esto permite tener una visión amplia y da un margen considerable para hacer el análisis correspondiente en cuanto a la situación real del objeto de estudio, en este caso, el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81 y sus procesos de gestión de calidad y cambio organizacional, como acciones para mejorar el servicio educativo en éste centro de estudios.

En el capítulo se exponen y analizan los antecedentes históricos y ubicación geográfica del CBTA 81, su estructura organizativa y sus funciones; el estado actual de su infraestructura, instalaciones, equipo, anexos y objetos culturales; los planes y programas de estudio en los cuales basa su acción pedagógica; las acciones, estrategias empleadas y los indicadores de calidad más importantes y su comportamiento. También se analizan las actitudes y formas de actuar de los empleados y los estudiantes en el entorno escolar para definir sus percepciones en cuanto a la calidad de la educación que reciben.

Al final se hace el análisis sobre los cambios más significativos que se han observado en el CBTA 81, a raíz de las acciones de gestión de la calidad.

5.1. El Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81

El Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, es una institución educativa de Nivel Medio Superior que imparte educación de carácter bivalente pues prepara a jóvenes en el nivel bachillerato como antecedente para proseguir estudios superiores, y a la vez les imparte educación tecnológica que los capacita para integrarse al mercado de trabajo como técnicos profesionales. Las carreras que se imparten en este centro educativo son Técnico Agropecuario y Técnico en Informática; el tiempo de duración de los estudios son de tres años con programación semestral (seis semestres), al egresar, los estudiantes reciben de manera automática un certificado de bachillerato que los avala para continuar sus estudios de nivel superior; también, después de realizar los trámites correspondientes, reciben un título profesional como Técnicos Agropecuarios o Técnicos en Informática que les permite ingresar al mercado laboral si así lo desean.

Con el fin de conocer más a fondo esta institución a continuación se exponen de manera más detallada sus antecedentes históricos y geográficos, su estructura organizativa, sus funciones y todos los datos importantes que permiten tener una visión general de esta organización.

5.1.1. Antecedentes históricos y geográficos

En la década de los 70, una de las prioridades del gobierno federal era ampliar la cobertura de la educación media (educación secundaria) y media superior (bachillerato), en todo el ámbito nacional, por esto, a partir de la creación de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, en 1970, año con año se fueron creando escuelas de ambos niveles, principalmente en las áreas rurales de México, con el fin de facilitar el acceso educativo a la población rural del país. Aparte de las escuelas secundarias, las escuelas de Nivel Medio Superior eran de las

necesidades más sentidas de esa época en el campo mexicano, por ésta razón el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, fue solicitado por un grupo de campesinos del norte de Sinaloa, específicamente del municipio de El Fuerte. Los cuatro ejidos que originalmente participaron para la fundación de este plantel fueron: Dos de Abril, General Antonio Rosales, El Téroque Viejo y el Ejido Taxtes; después de muchos trámites burocráticos realizados por los líderes de estas comunidades ante la Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Reforma Agraria, Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y de otras instancias gubernamentales, privadas y del sector social, el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, fue fundado en el año de 1976. Está ubicado a un costado de la carretera estatal Mochis-San Blas a 10 Km. de la Ciudad de Los Mochis, enfrente del Ejido Dos de Abril, a 75 Km. de la Ciudad de El Fuerte, cabecera del municipio del mismo nombre.

Las comunidades de influencia a las cuales beneficia este plantel educativo son: Dos de Abril, Antonio Rosales, Los Taxtes, Téroque Viejo, Mochicahui, La Constancia, Campo Esperanza, Campo 35, San Blas, entre otras, estas comunidades pertenecen al municipio de El Fuerte; también atiende comunidades del municipio de Ahome, como Cinco de Mayo, Ejido Mochis, Ejido Flores Magón, etc.

Para atender a los estudiantes de dichas comunidades y prestar el servicio educativo para el cual fue fundado, el CBTA 81, cuenta con una estructura organizativa que a continuación se describe.

5.1.2. Estructura organizacional

Uno de los cambios importantes para la mejora de la calidad educativa que se encontraron en el CBTA 81, al momento de realizar la presente investigación, fue la modificación del organigrama general de la institución. Muchos de los puestos cambiaron de denominación, otros fueron sustituidos y otros son de nueva creación. Con la puesta en marcha de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), muchos elementos de la organización escolar tuvieron que ser modificados para adaptarlos a los cambios que la Reforma implica, en este sentido la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, elaboró en octubre de 2009, el nuevo "Manual de Organización del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario o Forestal, Tipo B con más de 600 Estudiantes", documento que a partir de la fecha de elaboración rige de manera formal la actividad escolar en el CBTA 81.

Cabe destacar que en el análisis que se realizó del actual manual de organización existen cambios muy significativos con respecto al anterior, referidos principalmente, a la gestión de la calidad en el centro estudiado. Los resultados de dicho análisis se explican a continuación.

En el organigrama anterior todos los centros educativos pertenecientes a la DGETA, tenían sólo dos subdirecciones, en el actual se aumentó a tres para aquellos planteles con más de 600 estudiantes, la nueva subdirección es la de planeación y desarrollo institucional, la cual reviste gran importancia para la gestión de calidad en el centro educativo estudiado ya que una de sus múltiples funciones es controlar la implantación de los sistemas de gestión de calidad en los procesos sustantivos del centro. Dependiente de esta misma subdirección se creó la oficina de desarrollo institucional y mejora de la gestión y calidad, que tiene como uno de sus principales propósitos implementar el modelo de innovación y calidad del centro educativo.

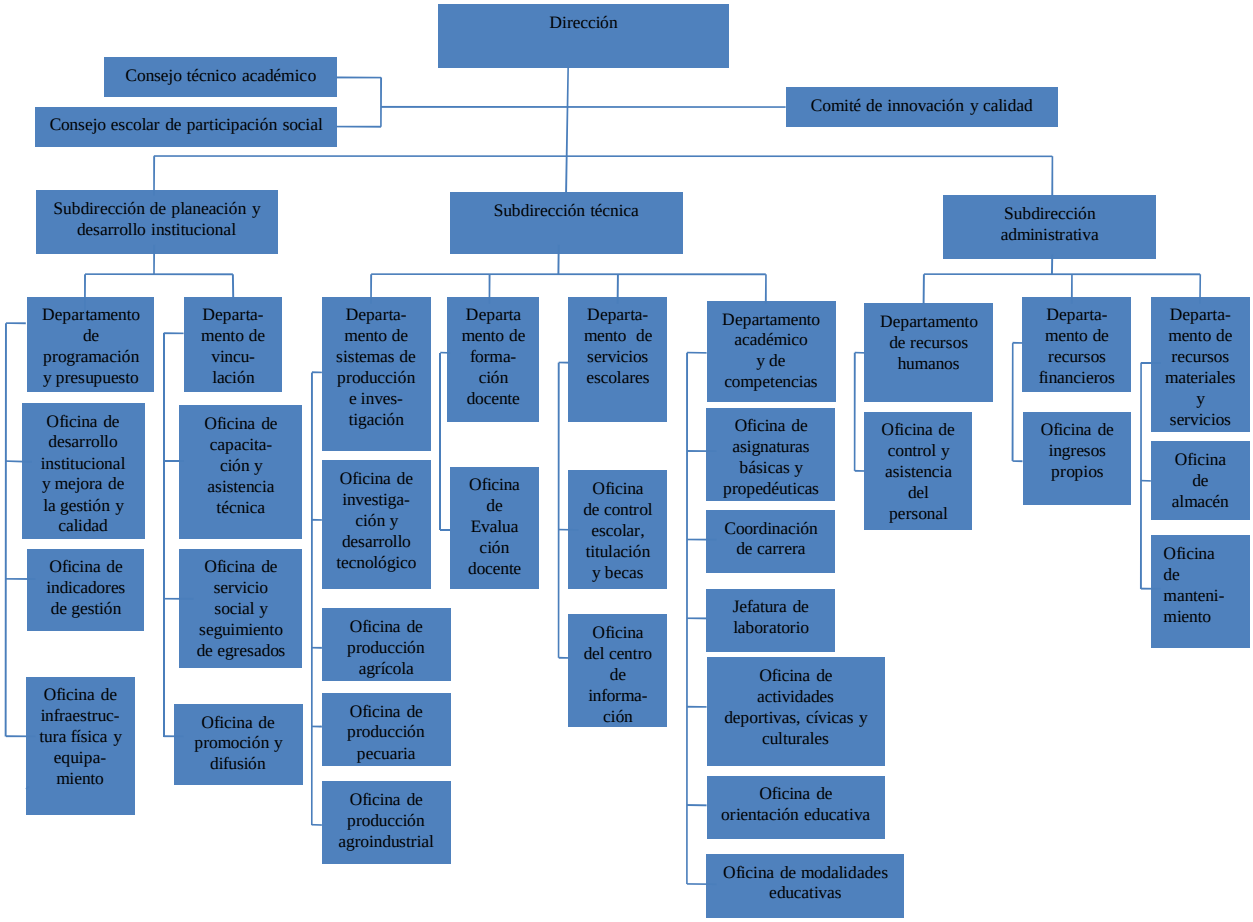
También se destaca en el nuevo organigrama, un órgano auxiliar de la Dirección escolar, que en el anterior no existía, este es el Comité de Innovación y Calidad, integrado por directivos, docentes y estudiantes, cuya función es la de definir estrategias y líneas de acción para instrumentar el modelo de calidad y el programa de innovación y calidad del centro, entre otras muchas funciones relacionadas con la gestión de la calidad educativa.

Los cambios en la estructura organizativa del CBTA 81, no obedecen únicamente a los requerimientos de la Reforma Integral de la Educación del Nivel Medio Superior, sino al mandato que se establece desde el Plan Nacional de Desarrollo de la actual administración gubernamental de ofrecer una educación de calidad a todos los mexicanos, al cual se alinean el Plan Sectorial de Educación de la SEP y los Planes de Desarrollo Institucional de la Subsecretaría de Educación Media Superior y de la DGETA.

La nueva estructura organizacional del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81 está compuesta por una dirección, tres subdirecciones, nueve departamentos, veintiuna oficinas, dos coordinaciones de carrera y dos jefaturas de laboratorio distribuidos de la siguiente forma:

Figura 8

Organigrama del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81



Fuente: DGETA (2009, p. 6)

Cada puesto desempeña oficialmente una serie de funciones que a continuación se describen, se aclara que la descripción es una síntesis y aunque todos los puestos y funciones están relacionados en forma integral con la calidad educativa sólo se analizan aquellos que tienen objetivos o propósitos explícitos para la gestión de la calidad.

5.1.3. Puestos y funciones

Las funciones establecidas para cada uno de los puestos de los funcionarios y trabajadores del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, están consignadas en el documento oficial llamado, "Manual de Organización del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario o Forestal, tipo B con más de 600 estudiantes", elaborado por la DGETA en octubre de 2009 y autorizado debidamente por la Secretaría de Educación Pública. En base al mencionado manual, a continuación se exponen las principales funciones de los puestos directivos y departamentales que conforman el organigrama del CBTA No. 81.

- **Director**

  El propósito del puesto es administrar la prestación del servicio educativo en el centro a su cargo. Las funciones son muy variadas y se incluyen en las diversas áreas de la institución como la planeación, técnica pedagógica, servicios asistenciales, vinculación, control escolar, supervisión, recursos humanos, recursos financieros y recursos materiales.

  En materia de planeación, es planear, organizar, dirigir, controlar y evaluar las actividades del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario; integrar el proyecto de presupuesto, el programa de inversión y los planes de desarrollo institucional; convocar y presidir las reuniones de planeación y evaluación del centro, entre otras muchas funciones.

  En el área técnico pedagógica, proponer a la Subdirección de Coordinación de Enlace Operativo Estatal, el cambio, modificación o cancelación de asignaturas, carreras

y modalidades en el centro conforme a las necesidades de la región y la demanda educativa; adaptar los contenidos curriculares a las necesidades de conocimiento de estudiantes y productores de la región; promover la identificación, diseño, elaboración y uso estratégico de técnicas, métodos y procedimientos pedagógicos centrados en el estudiante y orientados a elevar la calidad de la educación en el centro; propiciar la investigación educativa científica y tecnológica para elevar la calidad de la enseñanza y aprendizaje en el centro, entre otras.

En servicios asistenciales, el Director tiene la función de supervisar el otorgamiento y pago de becas a los estudiantes del centro, de acuerdo a las disposiciones establecidas; coordinar la determinación y ejecución de las actividades sociales, cívicas, culturales y deportivas del centro.

Vinculación, establecer acuerdos de colaboración con las Brigadas de Educación para el Desarrollo Rural y los diferentes sectores para llevar a cabo prácticas educativas, científicas y tecnológicas, desarrollo del servicio social, realización de proyectos, campañas de diversa índole, entre otras, tendientes a coadyuvar en la formación del educando.

En control escolar, dirigir y evaluar los procesos de control escolar, regularización académica y la expedición de documentos de acreditación a los alumnos con apego a la normatividad respectiva; verificar que los procesos de inscripción, reinscripción, acreditación, certificación y titulación se realicen con apego a las normas y lineamientos establecidos.

En el proceso de supervisión, verificar el cumplimiento de las disposiciones técnico académicas y administrativas que regulan el funcionamiento del centro; proponer

a la Subdirección de Coordinación de Enlace Operativo, acciones orientadas a mejorar la operación del centro.

Recursos humanos, dirigir y controlar la administración de los recursos humanos, financieros y materiales del centro, así como la prestación de los servicios generales; participar en la selección y contratación del personal del centro; evaluar el desempeño del personal del centro y proponer los estímulos o en su caso, las medidas correctivas que procedan.

En recursos financieros, validar y verificar el ejercicio del presupuesto; aprobar la documentación justificativa del gasto; promover, ejercer y comprobar los ingresos propios del centro; rendir cuentas a la sociedad sobre el uso óptimo de los recursos financieros asignados.

En recursos materiales, verificar el buen uso de los bienes muebles e inmuebles del centro; remitir a la autoridad superior las altas de los bienes adquiridos mediante los ingresos propios, solicitar la baja de los bienes del activo fijo en desuso, aprobar las compras del centro; vigilar el cumplimiento del programa de mantenimiento general del centro, entre otras.

- **Subdirector de Planeación y Desarrollo Institucional**

El propósito del puesto es administrar los procesos de programación y evaluación, desarrollo institucional, estadística e infraestructura física y equipamiento del centro. Las principales funciones específicas son: coordinar y evaluar las actividades de planeación, evaluación y programación presupuestal; difundir y supervisar las normas, lineamientos y procedimientos en materia de planeación, programación y presupuesto; vigilar que las

metas propuestas en el Programa Operativo Anual, estén alineadas al Programa de Desarrollo Institucional del centro; establecer las estrategias y lineamientos para la elaboración del Programa de Desarrollo Institucional; supervisar el ejercicio del presupuesto asignado; coordinar la elaboración de los informes de labores, ejecución y gestión, así como, el programa de rendición de cuentas a la sociedad; validar la estadística básica y todos los indicadores de gestión del centro; controlar la implantación de los sistemas de gestión de calidad en los procesos sustantivos del centro; coordinar los estudios para la detección de las necesidades de servicios de educación media superior tecnológica agropecuaria, en el área de influencia del centro; promover el establecimiento de acuerdos de colaboración, relacionados con la gestión educativa, tecnológica y la vinculación con las instituciones públicas y privadas del sector social; promover el registro de autoría, patente y certificado de invención, descubrimiento e innovación; promover la operación de equipos deportivos y grupos culturales en el centro; proponer la participación en eventos culturales, deportivos y recreativos del centro; proponer la difusión de las políticas, objetivos y logros académicos del centro.

- **Jefe del Departamento de Programación y Presupuesto**

El propósito es coordinar los procesos de planeación y programación; proyectos y programas; así como, la evaluación programática presupuestal del centro. Las funciones específicas más importantes son: organizar, coordinar y controlar las actividades de planeación, programación y evaluación presupuestal del centro; coordinar la participación de los departamentos para la elaboración del Programa Operativo Anual y el anteproyecto del centro.

- **Jefe de la Oficina de Desarrollo Institucional y Mejora de la Gestión y Calidad**

  El propósito general del puesto es coordinar el Programa de Desarrollo Institucional, así como los procesos de evaluación al ingreso, evaluación docente, evaluación institucional, modelo de innovación y calidad y los proyectos inherentes al área. Como funciones específicas tiene las de coordinar el Programa de Desarrollo Institucional del centro; organizar y realizar la evaluación institucional interna y externa del centro, la evaluación al ingreso, la evaluación docente y elaborar los informes correspondientes; analizar y presentar el informe de resultados de la evaluación interna y/o externa; elaborar los informes de labores, ejecución y gestión del centro; promover y aplicar los criterios para la integración y operación del modelo de innovación y calidad con base al sistema del mismo; atender las acciones correctivas y preventivas sugeridas, derivadas de los resultados del sistema de gestión de la calidad en el centro.

- **Jefe de la Oficina de Indicadores de Gestión**

  El propósito del puesto es operar y controlar el sistema de información integral del centro. Las funciones específicas son las siguientes: elaborar, implementar y administrar el sistema integral de información; solicitar a todos los departamentos y oficinas del centro la información de indicadores de gestión relativa a sus funciones sustantivas; integrar datos, informes, programas y estudios que generen las diversas áreas para la elaboración de la estadística básica del centro; organizar de manera sistemática la información estadística que permita la clasificación, el fácil manejo, acceso, modificación o

retroalimentación de los indicadores de gestión; establecer y mantener actualizados los indicadores de gestión de becas, titulación, deserción, eficiencia terminal y algunos sistemas de información del centro; definir y operar los instrumentos y mecanismos de control que permitan verificar el grado de avance de las actividades programadas.

- **Jefe de la Oficina de Infraestructura Física y Equipamiento**

El propósito de esta oficina es coordinar los programas y proyectos de la infraestructura física, equipamiento y mantenimiento del centro. Las funciones específicas más destacadas son detectar las necesidades de construcción y equipamiento del centro, verificar que las instalaciones, equipo y maquinaria del centro se ajusten a los programas de operación e inversión y a las especificaciones de calidad y cantidad establecidas; elaborar el programa de equipamiento y construcción con base en las normas, lineamientos y procedimientos establecidos; elaborar la cédula de justificación técnica para el programa de mejoramiento de la infraestructura física del centro; elaborar el formato de requerimientos de petición Para la construcción de espacios educativos del centro; dar seguimiento a las acciones de construcción, equipamiento y mantenimiento e informar al Departamento de Recursos Materiales y Servicios.

- **Jefe del Departamento de Vinculación**

El propósito del puesto es promover el establecimiento de intercambio con los sectores productivo, público, privado y social de la región, a fin de coadyuvar a la productividad e incremento de los niveles de desarrollo institucional y de bienestar social. Como funciones específicas tiene las de determinar las actividades de vinculación de las oficinas

de capacitación y asistencia técnica, servicio social y seguimiento de egresados, promoción y difusión, así como los programas de desarrollo y proyectos; coordinar y desarrollar el análisis situacional del trabajo (AST), en conjunto con los coordinadores de carrera y Brigadas; elaborar diagnósticos socioeconómicos de la zona de influencia del centro y jerarquizar las necesidades productivas, educativas y de servicios para determinar su atención; dar seguimientos a los servicios de capacitación para la vida y el trabajo que ofrezca el centro, de acuerdo con las disposiciones establecidas por la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria; proponer el intercambio de tecnologías agropecuarias, forestales y de servicios con instituciones y sectores productivos; organizar y coordinar las actividades de prácticas del componente profesional y servicio social de los alumnos del centro; supervisar los programas y actividades de capacitación para la vida y el trabajo.

- **Jefe de la Oficina de Capacitación y Asistencia Técnica**

El propósito es promover y coordinar las prestaciones de los servicios de capacitación para la vida y el trabajo. Las funciones específicas más importantes son elaborar diagnóstico de necesidades, análisis de la situación de trabajo, estudio preliminar, catálogo de servicios, estudios socioeconómicos del área de influencia del centro y jerarquizar las necesidades productivas, educativas y de servicios para determinar su atención con los coordinadores de carrera; diseñar, operar y evaluar el programa de capacitación a habitantes de la zona de influencia del centro; coordinar el desarrollo de los cursos de capacitación y asistencia técnica con la participación de docentes facilitadores; presentar al Departamento de Vinculación las necesidades de recursos humanos y

materiales para la operación del programa de capacitación; proponer los cursos de capacitación para la vida y el trabajo con estricto apego a la normatividad; participar en la selección de instructores para el desarrollo de los cursos de capacitación para la vida y el trabajo; mantener actualizados los registros de cursos y de instructores del centro;

- **Subdirector Técnico**

Como propósito del puesto se establece que la Dirección Técnica, coordine la actualización de los planes y programas de estudio, los procesos de control escolar, los proyectos de Sistemas de Producción y la investigación que se realice en el centro. Las funciones específicas principales son: integrar en coordinación con la subdirección Administrativa y la Subdirección de Planeación y Desarrollo Institucional, el Programa Operativo Anual, el proyecto de presupuesto y el Programa de Desarrollo Institucional; participar en la ejecución del Programa de Desarrollo Institucional, acuerdos de desarrollo y desempeño, modelo de innovación y calidad, planeación estratégica, entre otros; observar las políticas y estrategias relacionadas con el cumplimiento de las metas y objetivos del centro; coordinar y controlar el desarrollo de las actividades de la Subdirección y proponer a la Dirección del centro las medidas preventivas y/o correctivas que procedan en el sistema de gestión de calidad; programar y supervisar que los procesos de inscripción, reinscripción, acreditación, certificación, titulación y becas de los estudiantes del centro se realicen con apego a las normas y lineamientos emitidos por la DGETA y la DGAIR de la SEP; verificar que el servicio de biblioteca, régimen facultativo del seguro social, trabajo social, seguridad y emergencia escolar, se lleven a cabo en el centro; diseñar, implementar y evaluar el programa para el manejo de los

indicadores educativos (índice de eficiencia terminal, reprobación, deserción y titulación), que contribuyen en la formación integral del estudiante, promoviendo su desarrollo cognitivo, afectivo y social; proponer medidas preventivas y correctivas para mejorar el rendimiento y comportamiento de los estudiante y supervisar su cumplimiento; coordinar, controlar y supervisar las actividades académica en general, y en particular la orientación educativa y vocacional de acuerdo con los lineamientos que para el efecto establezca la DGETA; coordinar y controlar la realización de actividades de investigación educativa; promover y vigilar el uso adecuado de los apoyos didácticos y técnicas pedagógicas que faciliten el procesos de enseñanza aprendizaje que ofrece el centro; promover, coordinar y controlar el desarrollo de los programas de actualización y superación profesional del personal docente y técnico del centro en sus diferentes modalidades educativas con base en las necesidades detectadas; supervisar y controlar el establecimiento y aprovechamiento de espacios que contribuyan a la realización de proyectos de investigación, validación y transferencia de tecnología; vigilar el desarrollo de los proyectos productivos y de aprendizaje del centro, y promover el funcionamiento de parcelas, anexos pecuarios, talleres y laboratorios.

- **Jefe del Departamento de Sistemas de Producción e Investigación**

Propósito del puesto: coordinar los procesos de producción agrícola o forestal, pecuaria y agroindustrial, así como los de investigación y desarrollo tecnológico del centro. Las funciones específicas de éste departamento son coordinar, supervisar y evaluar el desarrollo de las actividades de las unidades de producción del centro; organizar y supervisar el desarrollo de los proyectos productivos, de investigación y de desarrollo

tecnológico del centro, de acuerdo con las disposiciones que emitan las autoridades educativas competentes; fomentar el establecimiento y aprovechamiento de espacios que contribuyan a la realización de proyectos de producción, investigación, validación y transferencia de tecnología; elaborar la programación y supervisar las prácticas escolares en coordinación con el Departamento Académico y de Competencias; supervisar los procesos productivos que se desarrollan en el centro y su vinculación con el proceso educativo de los estudiantes; verificar las condiciones de uso de las instalaciones, equipos y materiales para la producción, así como la cantidad y calidad de los mismos; verificar el cumplimiento de los estándares de calidad en la producción y su relación con el proceso enseñanza aprendizaje; promover el establecimiento de procesos de producción de bienes y servicios, como base del sistema educativo tecnológico.

- **Jefe del Departamento de Formación Docente**

El propósito general del puesto es: coordinar, promover y supervisar los cursos de formación docente que atiendan, conforme a las competencias docentes y a los planes y programas de estudio vigentes. Las funciones específicas más importantes son, elaborar diagnósticos de necesidades de formación y actualización del personal docente del centro en coordinación con el Departamento de Desarrollo y Competencias; difundir la convocatoria de Programa de Formación Docente de la Educación Media Superior (PROFORDEMS), así como proponer al personal docente que participará en el mismo; organizar y supervisar que los cursos de formación a actualización docente atiendan al enfoque de competencias de los planes y programas de estudio vigentes; supervisar la aplicación de la evaluación del desempeño docente, tutores y asesores a través de la

opinión de los alumnos; coordinar con la oficina de investigación, la definición de líneas de investigación educativa y presentarlas al comité de investigación para su aprobación.

- **Jefe del Departamento de Servicios Escolares**

El propósito fundamental del puesto es coordinar la prestación de los servicios escolares que proporciona el centro a los estudiantes. Dentro de sus funciones específicas más importantes están las de elaborar diagnóstico de necesidades de servicios escolares dentro del centro; coordinar, supervisar y evaluar el desarrollo de los programas y proyectos de las oficinas de control escolar, titulación y becas, y del centro de información; tramitar los cambios de adscripción, de carrera, convalidación, revalidación, equivalencias, certificados de estudios parciales, diplomas de competencia y el libre tránsito de los subsistemas; colaborar con la oficina de orientación educativa en los estudios encaminados a identificar las causas que afectan el rendimiento escolar y el comportamiento de los estudiantes.

- **Jefe del Departamento Académico y de Competencias**

Propósito: coordinar la aplicación de los planes y programas de estudios que se imparten en el centro y el uso de técnicas pedagógicas acordes a la metodología establecida.

Funciones específicas más importantes: elaborar diagnóstico de necesidades de planes y programas de estudios que se imparten en el centro y el uso de técnicas pedagógicas acordes a la nueva reforma integral y a la metodología establecida; supervisar la operación de los programas y proyectos de las oficinas de asignaturas básicas y propedéuticas, coordinación de carreras, jefatura de laboratorios, oficina de

orientación educativa, oficina de educación física y actividades cívicas y culturales, oficina de modalidades educativas; organizar y revisar la aplicación de los planes y programas de estudios, métodos educativos, recursos didácticos e instrumentos para la evaluación del aprendizaje; integrar en coordinación con el Consejo Técnico Académico y el Departamento de Servicios Escolares del centro, las propuestas de adecuación a los programas de estudio y presentarlas a la Subdirección Técnica; supervisar la aplicación de estrategias educativas centradas en el aprendizaje; vigilar la aplicación de los diversos instrumentos de evaluación del aprendizaje afines con los componentes básico, propedéutico y profesional; desarrollar e implementar un programa para la adquisición, elaboración y uso de materiales educativos y apoyos didácticos que coadyuven al desarrollo pertinente y de calidad de la práctica educativa, tomando en consideración las opiniones de los departamentos del centro; coordinar, supervisar y evaluar el programa de actualización, superación y certificación del personal docente del centro.

- **Subdirector Administrativo**

Esta subdirección tiene como propósito planear, supervisar y controlar las actividades inherentes a la administración de los recursos humanos, financieros y materiales, de acuerdo con las disposiciones establecidas por la Secretaría de Educación Pública y en particular por la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria.

Sus funciones específicas son: elaborar diagnóstico de necesidades y actividades inherentes a la administración de los recursos humanos, financieros y materiales; elaborar y evaluar el Programa Operativo Anual y el Programa de Mantenimiento General del centro; vigilar el ejercicio del presupuesto de operación asignado al centro y proponer a la

Dirección modificaciones presupuestarias requeridas; revisar y turnar para firma del Director, los documentos relativos a bajas, altas, permisos, licencias, sanciones, cambios de personal y demás movimientos e incidencias del personal del centro; coordinar y controlar la prestación de los servicios de intendencia, mantenimiento, vigilancia, mensajería, archivo y comercialización en el centro; establecer métodos y mecanismos de control que permitan obtener información sobre asistencias, inasistencias, incapacidades, permisos y demás incidencias del personal que labora en el centro; coordinar la elaboración del Programa Anual de Adquisiciones de materiales y equipo que requiera el centro; tramitar credenciales del personal, solicitudes de préstamo al ISSSTE y las constancias de servicios que le sean solicitadas; validar el ejercicio y control del presupuesto; validar la documentación comprobatoria del gasto de viáticos asignados al personal del centro; gestionar la aplicación de los ingresos propios del centro; proponer la adquisición de bienes muebles y equipo que se requieran en las áreas del centro; llevar el control de los inventarios, así como desarrollar y actualizar los procesos y adquisición, recepción, almacenaje y suministros de los recursos que requiera el centro.

5.1.4. Infraestructura, maquinaria y equipo

Para que el proceso educativo se desarrolle de la mejor manera se requiere que las instituciones educativas cuenten con las condiciones mínimas necesarias de infraestructura, maquinaria, equipo, mobiliario e instalaciones. Estas sirven para resguardar, proteger y facilitar el trabajo de todas las personas que laboran y estudian en el plantel educativo, y en la actualidad es un factor que determina en gran medida el desarrollo de una educación de calidad, máxime tratándose de

una escuela de educación tecnológica, en donde los instrumentos, aparatos, talleres, laboratorios y terrenos son indispensables para llegar a la práctica del conocimiento adquirido en las aulas. En este sentido, la Secretaría de Educación Pública ha impulsado el Fondo de Infraestructura, basada en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 que en su objetivo 9 establece elevar la calidad educativa y en la estrategia 9.4 sobre la asignación de recursos dice que se aplicará el criterio de impulsar la elevación de calidad en los procesos educativos (DOF, 2009), bajo este rubro se crea el Programa Fondo Concursable de la Inversión en Infraestructura para Educación Media Superior 2010, con el cual el CBTA 81 salió beneficiado en el área de equipamiento con 12 computadoras y 2 proyectores de video con valor total de $ 105,000.00.

El Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, cuenta con una amplia infraestructura, maquinaria y equipo que se esquematiza en la siguiente tabla.

Tabla 19

Inventario de infraestructura, maquinaria y equipo del CBTA 81

Construcciones, maquinaria y equipo											
Descripción	**Cantidad**			**Descripción**	**Cantidad**			**Descripción**	**Cantidad**		
	B	**R**	**M**		**B**	**R**	**M**		**B**	**R**	**M**
Posta pecuaria:				**Laboratorios:**				**Maquinaria y equipo:**			
Unidad Avícola		1		Física	1			Implementos agrícolas	19		
Unidad Bovina		1		Química	1			Tractores	3		

Unidad Caprina		1		Suelos		1		Autobuses	1		1
Unidad Porcina		1		Cómputo	3			Camionetas	1		2
Talleres:				Aulas didácticas	17			Computadoras	82		
Básico	1			**Instalaciones agrícolas:**				**Servicios institucionales:**			
Carnes	1			Bodega	1			Edusat	1		
Lácteos	1			Invernadero	1			Internet	1		
Otros	1			Vivero	1			Correo electrónico	1		
NOTACIONES: B = buen estado, R = regular estado, M = mal estado											

Fuente: Elaboración propia con información de CBTA 81 (2010)

Según lo reportado en el inventario anterior, las condiciones de cada uno de los elementos se califican en sus condiciones de uso con una escala cualitativa de buenas, regulares y malas. Se reportaron en malas condiciones dos camionetas y un autobús.

En regulares condiciones todas las unidades de la posta pecuaria y el laboratorio de suelos.

Cabe hacer mención que en la observación que se hizo de la infraestructura y sus anexos se detectó que la unidad de producción porcícola estaba totalmente en desuso, ante esta situación se le preguntó al director de la escuela por qué un área tan importante para el aprendizaje de los alumnos y siendo una institución de educación tecnológica agropecuaria se encontraba en total

abandono, el funcionario explicó que la reactivación de este sector productivo estaba en proceso y que probablemente en el próximo ciclo escolar se pudiera tener acceso a los apoyos que la DGETA gestiona para estos proyectos.

Continuando con el análisis del inventario, se encontraron en buenas condiciones el resto de laboratorios, todas las aulas, la totalidad de los talleres y las instalaciones agrícolas, los implementos agrícolas, los tractores, un autobús, una camioneta y 82 computadoras.

Se puede deducir a través de este inventario que las condiciones en términos generales de la infraestructura, maquinaria y equipo del CBTA 81, se encuentra en buenas condiciones para su uso, observándose algunas áreas que se pueden y se deben mejorar para un mejor desarrollo del proceso educativo.

En la primera observación que se hizo del CBTA 81, se pudo apreciar que el edificio, sus anexos y sus grandes árboles dominan la vista de quienes transitan por la carretera estatal en el tramo Los Mochis-San Blas. El perímetro de las instalaciones está delimitado por una cerca de malla ciclónica que abarca cuatro hectáreas de superficie, al frente una barda de 2.5 metros de altura pintada de blanco enmarcada con vivos verdes, a todo lo largo hay árboles de sombra con cajones para estacionamiento. La barda bien pintada, el área de estacionamientos en orden y el patio de acceso limpio le dan a la escuela un aspecto agradable a la primera impresión. El acceso está flanqueado por una caseta de vigilancia y un guardia cuida que las personas que ingresan a las instalaciones del centro sean el personal y los estudiantes con su uniforme escolar y su credencial de identificación. Otras personas tienen que identificarse y declarar el asunto y a la persona con quien tienen cita. Individuos sin asunto que tratar no tienen acceso.

5.1.5. Planes y programas de estudio

La educación como institución y como organización es también objeto de la ciencia administrativa, por lo que "se aplica el término gestión educativa a la actuación integrada respecto de los programas y los recursos para el logro de los objetivos de un plan a plazo fijo, incluida la evaluación"[9]. La gestión educativa es entonces la actividad que se desarrolla con el fin de lograr lo establecido en la planeación integrando programas, procesos y recursos; quien lleva aquí la responsabilidad de la gestión es el director de la institución, porque él sería el responsable de integrar el equipo para el logro de los objetivos, ya que por sí sólo no podría lograrlo.

La gestión educativa es un elemento importante para el logro de los objetivos de calidad de una institución ya que se requiere del liderazgo de la alta dirección quien debe estar convencida de la necesidad de mejorar los servicios educativos.

Cuando se habla de gestión educativa, se hace referencia a una disciplina relativamente joven, que data de la década de los 80 en América Latina y que ha tenido un desarrollo vertiginoso debido a la importancia que los gobiernos y las organizaciones mundiales le han dado a la educación.

> "…se ha encomendado a la educación que los individuos y los grupos tengan una participación exitosa en la sociedad del conocimiento; que contribuyan a la resolución de problemas y al mejoramiento en las condiciones de vida desde la perspectiva del desarrollo sustentable; que estén en condiciones de aprender a lo

[9] Esta definición tomada de Diccionario de las Ciencias de la Educación, (1994, p. 689), agrega además que en general la gestión de las instituciones educativas comportaría entre otras, las siguientes acciones: administrativas, gerenciales, de política de personal, económicas (de programa y presupuesto), de planificación, programación y control, de orientación.

largo de la vida; que cuenten con los elementos para responder a las demandas del mundo del trabajo y de la sociedad; que tengan y demuestren conocimientos y competencias conforme a estándares nacionales e internacionales y que esto les permita transitar más libremente en la esfera de los estudios y del empleo, valorar la multiculturalidad y convivir en la democracia" (Cosnet, 2004, p. 15).

Esta encomienda a la educación no se puede lograr si no hay una buena planeación y una correcta gestión para integrar todos los elementos necesarios en el proceso educativo, es por esto que la organización académica del CBTA No. 81, se basa en la estructura del bachillerato tecnológico que tiene tres componentes: formación básica, formación propedéutica y formación profesional (Cosnet, 2004, p. 9-16):

1. Formación básica. Se articula al nivel precedente; aborda conocimientos esenciales de la ciencia, la tecnología y las humanidades; este componente es obligatorio y aporta fundamentos al componente propedéutico y al profesional. Sus asignaturas se abordan principalmente en los cuatro primeros semestres y se distribuyen en cuatro campos de conocimiento. La carga horaria establecida para este componente es de 1,200 horas. Los campos de conocimiento y asignaturas se distribuyen de la siguiente manera:

Matemáticas (256 horas): Álgebra, Geometría y Trigonometría, Probabilidad y Estadística I, Geometría Analítica.

Ciencias naturales (384 horas): Química I, Química II, Física I, Física II, Biología, Ecología.

Comunicación (368 horas): Lectura, expresión oral y escrita I, Lectura, expresión oral y escrita II, Inglés I, Inglés II, Inglés III, Inglés IV, Tecnologías de la información y comunicación.

Historia, sociedad y tecnología (192 horas): Ciencia, tecnología, sociedad y valores I; Ciencia tecnología sociedad y valores II; Ciencia, tecnología, sociedad y valores III.

2. Formación propedéutica. Enlaza al bachillerato tecnológico con el nivel superior; se organiza en tres áreas y el alumno debe cursar una de ellas y puede elegirla independientemente de la especialidad que estudie. Sus seis asignaturas se imparten en el quinto y sexto semestre con un total de 480 horas. Las áreas de conocimiento y sus asignaturas se distribuyen de la siguiente forma:

Físico-matemáticas (480 horas): Taller de matemática aplicada, Probabilidad y Estadística II, Inglés V, Temas de física aplicada, Dibujo técnico, Optativa.

Químico-biológica (480 horas): Taller de matemática aplicada, Probabilidad y Estadística II, Inglés V, Biología moderna, Bioquímica, Optativa.

Económico-administrativa (480 horas): Taller de Matemática aplicada, Probabilidad y Estadística II, Inglés V, Economía, Administración, Optativa.

3. Formación profesional. Cada especialidad se diseña a partir de las competencias profesionales que corresponden a los sitios de inserción laboral a los que se dirige, las especialidades se cursan del segundo al sexto semestre y se organizan en módulos que pueden tener una carga horaria diferente pero la suma de todos los que integran cualquier especialidad es de 1,200 horas.

La estructura del componente de formación profesional se logra con los siguientes campos de conocimiento: Mantenimiento de equipos y sistemas, servicios turísticos, servicios portuarios, administración, comercialización, procesamiento de alimentos, informática, sistemas de comunicación, pesca, acuacultura, sistemas de producción agropecuaria y forestal.[10]

Los cambios más significativos que trajo la reforma curricular al sustituir el antiguo plan de estudios por el actual son la disminución de horas con respecto al plan anterior que iba de 3024 a 3808 horas dependiendo de la dirección general a la que perteneciera, el plan actual es de 2880 horas y se distribuyen de acuerdo a la importancia relativa en la formación de los estudiantes: 42% en la básica, 16% propedéutica y 42% profesional.

La reforma curricular va encaminada a desarrollar habilidades y competencias en los estudiantes para el desempeño en estudios de nivel superior y en el campo laboral con un enfoque de calidad global, por lo que, en el plan actual se incluyen cinco cursos de Inglés con un total de 276 horas contra dos cursos del plan anterior que sumaban 128 horas.

En el plan anterior las especialidades estaban compuestas por asignaturas. En el plan actual tienen una estructura modular, lo que les da mayor flexibilidad para integrarse en función de los sitios de inserción al campo laboral.

Otro elemento de cambio importante en el plan actual es el énfasis en el uso de las tecnologías de la información y comunicación pues se incluye este curso desde el primer semestre, en el plan anterior se tenían que organizar cursos especiales de computación.

[10] Estos campos de formación profesional son comunes a las direcciones generales que coordinan el bachillerato tecnológico dependientes de la SEMS y diseñan sus especialidades en base a esta oferta y sus sitios de inserción laboral.

Todos estos cambios curriculares le dan mayor sentido de modernidad, eficiencia y calidad a la educación tecnológica agropecuaria en México, que van de acuerdo con las políticas de calidad educativa nacionales y a la formación de competencias en los estudiantes para su inserción en el mundo globalizado.

5.2. Gestión de calidad y cambio organizacional en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81

La gestión organizacional es vital para que los objetivos de calidad de una institución educativa como el CBTA 81 puedan lograrse, ya que, establecer acciones de gestión de calidad implica de por si un desequilibrio en la organización por ser una situación nueva, a la cual los empleados no están acostumbrados, de ahí la necesidad de hacer una buena gestión para lograr el equilibrio y posteriormente los objetivos propuestos.

En el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, como en toda institución educativa, el primer encargado de realizar las gestiones pertinentes para que el centro funcione según sus objetivos y metas incluyendo la gestión de la calidad, es el Director, Crosby (2002), en su libro la calidad no cuesta, propone un programa de 14 pasos para la calidad en las empresas, el paso número uno establece, precisamente, el compromiso de la dirección para promover y lograr los objetivos de calidad de la organización. De hecho, entre las múltiples funciones y responsabilidades que el Director del CBTA 81 tiene, está la de promover el uso de procedimientos pedagógicos centrados en el estudiante orientados a elevar la calidad de la educación en el plantel.

En la investigación empírica realizada en el CBTA 81, se encontró que el Director entiende el concepto de calidad y está plenamente convencido de su función como promotor de ella en el centro que dirige. Entrevistado al respecto, manifestó que la calidad es una herramienta básica para mejorar procesos, que implica aspectos como eficacia y eficiencia, es decir, hacer las cosas bien y con oportunidad; además, aplica en todas las áreas y procesos. Esta idea coincide en cierto modo con la aseveración de Feigenbaum (1987), de que todos los departamentos están involucrados de diferentes maneras en el control de la calidad a través de los procesos y para lograrla todos deben estar incluidos en las responsabilidades para llegar a la plena satisfacción del cliente con los productos y servicios que la organización ofrece.

También se encontró que en la institución investigada se realizan muchas acciones encaminadas al logro de la calidad educativa; unas establecidas oficialmente por entidades superiores y otras implementadas a nivel local por necesidades de cambio del propio centro.

5.2.1. Acciones para la mejora de la calidad y cambio organizacional en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81

En el análisis de documentos oficiales de la institución estudiada y de la información obtenida a través de las entrevistas a profundidad efectuadas a diversas personas involucradas en el trabajo tanto docente como administrativo, así como a estudiantes del CBTA 81, se encontró una gran variedad de acciones encaminadas a lograr la mejora de la calidad educativa. Algunas de estas acciones están formalizadas en planes, programas y comités que le dan forma y sustento a la

gestión de calidad en el centro. Otras, se realizan en el ejercicio cotidiano del trabajo pedagógico y administrativo de la institución.

Las acciones para la mejora de la calidad educativa que se han desarrollado en el CBTA 81 son múltiples y se encuentran dispersas en una gran cantidad de programas, estrategias y actividades. Estas se describen y analizan a continuación.

5.2.1.1. El Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior

Una de las acciones relevantes para la mejora de la calidad que se encontraron en el CBTA 81, a través de esta investigación, fue el Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS), un instrumento creado por la Subsecretaría de Educación Media Superior, que sirve para evaluar una serie de indicadores de calidad educativa que dan una idea de los avances o retrocesos en materia de calidad de los centros educativos que pertenecen al sistema nacional de educación tecnológica del nivel medio superior. Este instrumento vino a dar un cambio importante a la gestión de calidad en el CBTA 81, porque no se contaba con una herramienta para evaluar la calidad con indicadores integrados a los cuales se les pudiera dar un seguimiento más claro y expedito.

En entrevista realizada al informante I1D del CBTA 81, se hizo referencia al Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS), como un instrumento para evaluar la mejora de la calidad educativa en los planteles de la SEMS, en donde la propia escuela establece prioridades que se desarrollan durante el año, las cuales se instauran a través de indicadores y metas.

Del comentario anterior se constató que en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, no se ha adoptado un sistema de gestión de calidad certificado, sin embargo, la calidad es gestionada y evaluada a través del (SIGEEMS), el cual está diseñado para los planteles bajo control federal, como es el caso del CBTA 81.

El Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS), está integrado por 24 indicadores que identifican los principales insumos, procesos y resultados en cada escuela; tiene la función de proporcionar a los directivos de los planteles, así como a la administración central información global relevante para la mejora de la calidad de los servicios educativos que prestan; formarse una imagen general de cada plantel, definir procesos de mejora, prioridades para el cambio y metas de desempeño hacia futuro.

A continuación se describen de manera sintética los indicadores que integran el SIGEEMS (Bracho y Muñiz, 2007, p. 33-116):

Tasa de crecimiento de la matrícula, representa el cambio ya sea incremento o baja de la matrícula total en el plantel; para éste indicador, valores superiores a cero indican un aumento en el número de alumnos matriculados al inicio del ciclo escolar.

Atención a la demanda, es el porcentaje de alumnos que ingresaron al plantel educativo del total que solicitaron su ingreso al inicio del ciclo escolar; un porcentaje cercano a cien indicará que la escuela satisface la demanda de ingreso al plantel.

Utilización de la capacidad física del plantel, es el porcentaje de alumnos que ingresaron a la escuela respecto a la capacidad física del plantel en el ciclo escolar; un porcentaje superior a

cien indicará que el plantel está rebasado en su capacidad física; por tanto un porcentaje menor a cien indicará que el plantel tiene posibilidades de aumentar su matrícula.

Deserción total, es el porcentaje de alumnos que abandonan la escuela de un nivel educativo, respecto a la matrícula de inicio de cursos del mismo nivel.

Tasa de promoción, porcentaje de alumnos aprobados que se inscriben en un grado escolar, en relación al promedio de la matrícula del grado y del ciclo escolar previos; es un indicador combinado de aprobación y sobrevivencia dentro del sistema educativo; los valores cercanos a cien indican que gran parte de los alumnos del grado previo culminó exitosamente sus estudios y además continuó dentro del sistema educativo.

Tasa de aprobación, porcentaje de alumnos que acreditaron los diferentes grados sin adeudo de materias en el ciclo escolar; los valores cercanos a cien muestran que una mayor proporción de alumnos cumplió con los objetivos.

Tasa de participación en servicio social, porcentaje de alumnos de tercer grado que realizan servicio social en el ciclo escolar.

Alumnos por docente, promedio de alumnos por docente frente a grupo en el plantel en el ciclo escolar; es una medida que indica la atención individual que los profesores pueden dar a los alumnos en el plantel; a mayor número promedio de alumnos por docente la atención tenderá a disminuir.

Costo por alumno, es el costo promedio de los alumnos atendidos en el ciclo escolar.

Eficiencia terminal, porcentaje de alumnos que terminan el nivel de forma regular en el plazo considerado para ello en el ciclo escolar.

Alumnos por salón de clase, promedio de alumnos por salón de clase en el ciclo escolar; es una medida que permite aproximarse a las condiciones físicas en que tiene lugar el proceso de enseñanza-aprendizaje, en términos de hacinamiento.

Alumnos por grupo, promedio de alumnos por grupo en el ciclo escolar; medida que indica que entre mayor sea el número de alumnos por grupo mayor será la dificultad para el docente de brindar atención individual.

Alumnos por computadora con Internet, número de alumnos por computadora para uso educativo con acceso a Internet en el ciclo escolar; señala el grado de acceso de los alumnos a los avances tecnológicos para el proceso de aprendizaje; entre mayor sea el número indicará que los alumnos tendrán acceso más restringido.

Docentes por computadora con Internet, número de docentes por computadora conectada a Internet para uso de docentes en el ciclo escolar; señala el grado de acceso de los profesores a los avances tecnológicos para el proceso de enseñanza y actualización.

Libros por alumno, número de libros por alumno en el área de biblioteca en el ciclo escolar; a mayor número de volúmenes por alumno el plantel tendrá mejores condiciones para el apoyo del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Personal docente titulado, porcentaje de profesores del ciclo escolar que están titulados en educación superior; es una medida que permite aproximarse a la profesionalización del cuerpo docente del plantel.

Actualización del personal docente, porcentaje de profesores con cursos de actualización acreditados en el ciclo escolar; es la proporción de profesores que dedican parte de su tiempo a mantener sus conocimientos actualizados; un número cercano a cien indica buena actualización en el plantel.

Docentes con formación profesional acorde a la asignatura que imparten, porcentaje de profesores cuya formación profesional corresponde con el área curricular que imparten en el ciclo escolar; muestra la proporción de profesores que muestran congruencia entre su preparación académica y los conocimientos que transmiten a los alumnos en sus asignaturas.

Docentes frente a grupo, porcentaje de profesores frente a grupo en el ciclo escolar; es una medida que permite conocer la distribución de la carga docente entre el profesorado del plantel.

Participación de docentes en planeación curricular, proporción de profesores que participan en actividades de planeación de la currícula en el ciclo escolar.

Docentes que diseñan secuencias didácticas, porcentaje de docentes que presentaron el diseño de la secuencia didáctica de sus asignaturas en el ciclo escolar; muestra un mayor compromiso de los docentes con sus asignaturas al planear la manera en que llevan a cabo sus cursos.

Alumnos con tutoría, porcentaje de alumnos que reciben tutorías individualizadas; es la proporción de alumnos que buscan y obtienen atención personalizada de los profesores, esto puede indicar que el alumno, aún estando bien en las materias tenga interés en profundizar; o bien lo contrario, que busque mejorar sus conocimientos y resultados.

Padres de familia que asistieron a reuniones, promedio de padres de familia que asistieron a las reuniones convocadas en el ciclo escolar; muestra el interés de los padres por mantenerse al día en las cuestiones escolares de sus hijos.

Los objetivos principales del SIGEEMS son: Contar con un instrumento que identifique el estado actual de la calidad de la gestión; registrar las metas de mejora y las prioridades de cada escuela; registrar los avances que resulten de los esfuerzos realizados en cada plantel (Bracho y Muñiz, 2007, p. 2-3).

Cada ciclo escolar, los planteles de Educación Media Superior bajo administración federal, planean las metas de mejora en el SIGEEMS, el cual, es un instrumento en línea que tiene tiempos muy bien definidos para su apertura y cierre. Cuando la plataforma se abre, se carga con todos los datos que previamente se decidieron en reuniones colegiadas de todas las áreas del plantel, los principales datos son las prioridades y las metas que cada plantel pretende alcanzar en el ciclo programado.

A continuación se presentan los indicadores de calidad y su comportamiento encontrado al momento de realizar este estudio, correspondientes al ciclo escolar 2009-2010.

Tabla 20

Resultados del Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81

Indicador	Ciclo escolar 2008-2009	Logro estimado 2009-2010	Logro alcanzado 2009-2010	Prioridad del indicador
Aprobación	65.78	78.86	57.5	1
Eficiencia terminal	65.14	66.58	63.61	2

Deserción total	19.34	10.11	23.67	3
Atención a la demanda	100	100	100	4
Docentes con formación profesional acorde a la asignatura que imparten	100	100	100	5
Promoción	81.09	65.14	23.67	6
Actualización del personal docente	96.15	100	101.92	7
Utilización de la capacidad física del plantel	89.62	91.33	91.33	8
Crecimiento de la matrícula	2.17	1.91	1.91	9
Alumnos por grupo	31.37	31.97	31.97	10
Docentes frente a grupo	86.54	92.45	94.23	11
Alumnos por computadora con acceso a internet	14.7	13.32	17.13	12
Docentes por computadora con acceso a internet	26	13.25	17.13	13
Costo por alumno	1916.48	1929.09	13,939.69	14
Personal docente titulado	98.08	86.79	88.46	15
Libros por alumno	7.65	7.92	8.03	16
Participación en servicio social	100	100	100	17
Alumnos por docente	18.1	18.09	18.44	18
Alumnos por salón de clase	31.37	31.97	31.97	19
Participación de docentes en planeación curricular	98.08	100	101.92	20
Docentes que diseñan secuencias didácticas	100	100	100	21
Alumnos con tutoría	100	100	99.37	22

Padres de familia que asistieron a reuniones	86.61	100	72.99	23

Fuente: Elaboración propia en base al SIGEEMS del CBTA 81(2009-2010)

En la tabla anterior se presentan en la primera columna los indicadores establecidos en el SIGEEMS por la Subsecretaría de Educación Media Superior para todos los planteles bajo control federal.

En la segunda columna, se establece el ciclo escolar de referencia que servirá para programar las metas del ciclo posterior.

La tercera columna es el ciclo programado con las metas que se estiman lograr en cada uno de los indicadores, estas metas son establecidas por cada plantel en base a sus propias necesidades de crecimiento.

La cuarta columna consigna el nivel de logros alcanzados al final del ciclo escolar con respecto a las metas programadas, y sirve para conocer los avances con respecto al ciclo escolar de referencia; con los datos obtenidos se establecen las acciones y metas de mejora para el siguiente ciclo escolar.

En la quinta columna se anotan las prioridades. Cada plantel establece sus propias prioridades en base a las necesidades y posibilidades de crecimiento, que se definen a través del análisis colegiado del cuerpo directivo y académico. La tabla está ordenada en orden de prioridad de los indicadores.

Los resultados del SIGEEMS son datos cuantitativo, de aquí se partiría para realizar una auscultación más minuciosa y determinar la situación de los indicadores en términos cualitativos,

es decir, más que buscar las coincidencias o diferencias de los resultados, se deben buscar las causa que determinan tales resultados; para esto, se formula el siguiente cuestionamiento, ¿Qué se hace en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, para mejorar los indicadores y con esto evidenciar un cambio en la mejora de la calidad educativa? La Dirección del CBTA 81, elabora un Plan Académico de Mejora Continua, en el cual establece la implementación de los programas de apoyo para el logro de los indicadores del SIGEEMS y promover el cambio para mejorar la calidad educativa.

5.2.1.2. Plan Académico de Mejora Continua

El Plan Académico de Mejora Continua 2009-2010, se plantea como un instrumento de planeación a corto plazo, en el cual se trata de amalgamar una serie de objetivos y acciones orientadas a la mejora de la calidad educativa. En este plan se realiza un diagnóstico de la situación general de la institución con el fin de tener el panorama que sirva de base para desarrollar estrategias de mejora continua y se establecen las prioridades académicas para mejorar la calidad en el centro educativo. Al hacer el análisis documental de este plan se encontró que existen diversos programas encaminados a lograr la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. Como institución de educación agropecuaria el CBTA 81, logró en el periodo mencionado, un convenio con la empresa Hérdez-Del Fuerte y Agrocapital, que les posibilitó la implementación de un proyecto productivo de 22 hectáreas de maíz dulce para la agroindustria. El propósito del proyecto es que maestros y estudiantes puedan realizar prácticas académicas que complementen la teoría de las asignaturas de los módulos profesionales.

Otro proyecto consignado en este plan es el Proyecto Educativo Rural (PER), financiado por la DGETA. Es un proyecto productivo pecuario compuesto por 10 hembras y un semental bovino de la raza BeffMaster productores de carne con certificados de calidad. El PER, tiene tres objetivos principales: la práctica educativa de los educandos en el sector de producción pecuaria, promover a la institución como productora de becerros de calidad y ofrecer programas de capacitación a los productores regionales. En visita a las instalaciones productivas pecuarias se pudo observar y validar la presencia de los semovientes bovinos en las corraletas abastecidos de alimento balanceado y agua limpia. En comentario del informante I1D, se manifestó que este proyecto era una de las acciones importantes en el área de producción para mejorar la calidad en el proceso enseñanza-aprendizaje, pues se tenía la infraestructura pero no los semovientes, con la adquisición de estos, los estudiantes y los productores en capacitación pueden observar el desarrollo de los animales y hacer las prácticas correspondientes exigidas en los programas de estudio de los módulos profesionales.

El Plan Académico de Mejora Continua 2009-2010, tiene otros programas específicos para lograr ciertos indicadores del SIGEEMS y estos a su vez generan las condiciones para lograr otros indicadores dependientes de ellos.

A continuación se esquematizan en la siguiente tabla.

Tabla 21

Programas de Apoyo del Plan Académico de Mejora Continua 2009-2010 del CBTA 81

Nombre del programa	Objetivo del programa	Metas del programa
Procesos escolares y eficiencia	Establecer la coordinación de las áreas académicas para la atención individualizada de	Que el total de docentes frente a grupo funjan

interna	los estudiantes y seguimiento de programas que incidan en la reducción de la deserción y reprobación elevando la aprobación y promoción. Motivar la participación de los alumnos en programas de servicio social, apegados a normatividad y que impacten en el aspecto social del plantel y la comunidad, así como la formación de su perfil técnico agropecuario o informático	como asesores. 100% de alumnos con servicio social. Dos reuniones de servicio social.
Eficiencia terminal	Mantener el porcentaje de eficiencia terminal al 76%, a la vez de orientar al alumno a través de los programas Construye T y orientación vocacional	Tres programas establecidos: Construye T, Tutorías y orientación vocacional
Recursos humanos y actividades de desarrollo y formación	Proponer acciones que eleven la participación del docente en programas de formación y desarrollo, promoviendo la reconversión de perfiles y facilitar el proceso de aplicación de la reforma curricular	Dos docentes reconvertidos, dos cursos y 50 docentes capacitados
Iniciativas para la mejora del aprendizaje	Motivar la participación del alumno en el programa de tutorías a través de la capacitación del docente para el control y aplicación del programa optimizando el recurso docente en coordinación con el programa Construye T	29 docentes tutores capacitados
Utilización de la capacidad física del plantel	Utilizar en un 95% la capacidad física del plantel	95% de las instalaciones utilizadas

Fuente: Elaboración propia, a partir del Plan Académico de Mejora Continua del CBTA 81 (2009-2010)

Los programas en la tabla anterior están directamente relacionados con el proceso enseñanza aprendizaje y sirven de apoyo para lograr los indicadores del SIGEEMS.

El Plan Académico de Mejora Continua es en sí un cambio organizacional muy importante en el CBTA 81, pues antes del ciclo escolar 2007-2008, que fue cuando se instituyó, los directores de los planteles no tenían un instrumento que guiara su quehacer académico-administrativo con referentes de calidad integrados en un plan que pudiera ser evaluado y mejorado de manera clara y constante. Como lo dijo en entrevista, el Director del CBTA 81, el Plan Académico de Mejora Continua es el compromiso de la institución para brindar un servicio de calidad a los estudiantes y a la comunidad.

5.2.1.3. Programa de Tutorías

Programa permanente para atender necesidades académicas de los alumnos y prevenir la deserción y reprobación, principalmente. El programa de tutorías nace a partir de la reforma educativa con el firme propósito de ofrece apoyo más decidido, permanente y formal a los estudiantes del bachillerato tecnológico ya que los principales problemas detectados en ellos era la reprobación y deserción, pero se encontró que estos indicadores no eran en si el problema, sino que eran ocasionados por otros problemas más profundos como la falta de atención personalizada a los alumnos por parte de los profesores y los trabajadores de apoyo a la educación, carencia de un sistema de seguimiento integral a los problemas de los estudiantes, falta de un programa de actividades de prevención oportuna de los problemas que ocasionan reprobación o deserción escolar. Con estos antecedentes, el programa se inició con el apoyo del cuerpo docente, pues es este el que está en contacto constante con los alumnos y su problemática. En este programa participan docentes de manera voluntaria, haciéndose cargo de un grupo de alumnos. La tutoría tiene dos variantes: una es tutoría grupal y otra es tutoría personalizada.

Tutoría grupal, al docente tutor le es asignado un grupo de clase el cual tiene un tiempo establecido en el horario de trabajo semanal, en este horario el tutor se reúne con el grupo y en base a la problemática general se elabora un plan de acción que se desarrolla en el transcurso del semestre, todos están enterados de dicho plan y todos deben de participar en el logro de los objetivos.

Tutoría personalizada, en las reuniones de grupo, en las reuniones de docentes o en los reportes del área de asistencia educativa, el tutor detecta problemáticas particulares de cada alumno tutorado, con este diagnóstico atiende de manera particular al alumno con problemas y lo orienta a la resolución de estos, brindándole el apoyo necesario. Este apoyo lo recibe el alumno en el tiempo establecido en el horario o en tiempo extra según lo amerite el caso.

Los docentes tutores tienen horas asignadas a esta labor y atienden a su grupo tutorado bajo el programa específico que se mencionó antes y que se desarrolla a lo largo del ciclo escolar apoyando a los alumnos en problemas académicos principalmente y motivándolos para que no caigan en reprobación o deserción. Alumnos en tutoría es un indicador de calidad consignado en el SIGEEMS, por lo que este programa reviste una importancia estratégica en la mejora de la calidad educativa en el CBTA 81.

De los 42 docentes registrados en la Estructura Académica-Administrativa del CBTA 81, 23 tienen nombramiento como tutores, es decir, un tutor por cada grupo de clase. En comentario del informante I3D entrevistado al respecto, se dice que el programa de tutorías se inició a principios del ciclo escolar con una planeación académica y que se tuvo que replantear todo lo referente al proceso porque es diferente en cada grado escolar y se han tenido problemas para su institucionalización ya que se encuentran resistencias hacia el programa tanto de estudiantes

como de algunos profesores, principalmente de aquellos que no les toca participar directamente como tutores. Aún así, el programa ha ayudado mucho en la resolución de problemas relacionados con el aprovechamiento escolar y principalmente con cambios notorios en la actitud de los estudiantes hacia su responsabilidad como integrantes activos de la institución. En el ciclo escolar 2009-2010, la totalidad de los estudiantes del CBTA 81, es decir el 100%, tuvo atención permanente en el programa de tutorías.

5.2.1.4. Comité de Innovación y Calidad

Es un órgano auxiliar de la Dirección de la escuela que se encuentra contemplado en el organigrama general y en el manual de funciones del centro. Se conforma por autoridades educativas del plantel, docentes y alumnos, con el fin de organizar y promover actividades tendientes a la mejora de la calidad educativa y del servicio prestado por la institución tanto a nivel interno como a la comunidad.

Según el Manual de Organización del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario o Forestal, tipo B con más de 600 estudiantes, DGETA (2009, p. 21), el propósito y las funciones específicas del comité son las siguientes:

El propósito fundamental es fungir como órgano colegiado consultivo, gestores y promotores de participación de la comunidad en tareas educativas, y además, informar el grado de avance de resultados en materia de calidad.

Las principales funciones específicas son definir las estrategias, metodologías y líneas de acción pertinentes para instrumentar el modelo de calidad y el programa de innovación y calidad

del centro; promover la capacitación en materia de planeación estratégica y calidad total en programas institucionales; definir y establecer la organización de infraestructura tecnológica necesaria para implantar, desarrollar, mantener y mejorar los procesos de trabajo con un enfoque de sistema de gestión de calidad; gestionar ante los organismos públicos y privados alternativas de financiamiento que posibiliten la operación del modelo de calidad y los proyectos de innovación y calidad; definir el modelo de evaluación del proceso educativo en relación a la gestión de la calidad y asegurar la generación y operación de planes y programas de mejora continua ; presentar a la Dirección del centro los avances y resultados alcanzados en materia de calidad e informar a la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria. Como se puede ver, en el CBTA 81, existe oficialmente un organismo de apoyo encargado de coordinar acciones de calidad en el centro, pero en la práctica sólo es un comité más, porque no engloba todas las actividades de calidad que se realizan en la institución, sino que establece actividades muy específica y no integradoras, esto se puede constatar en la entrevista realizada al informante I2D, el cual comenta, como ejemplo de actividad de calidad realizada por el comité, la reparación de los errajes de los sanitarios escolares. Como bien se ha dicho en el transcurso de esta investigación, uno de los rubros a los cuales se le ha puesto mucha atención es a la infraestructura e imagen física de la institución, pero la función del Comité de Innovación y Calidad debe ir más allá y fungir como organismo rector de la calidad en el centro proponiendo un sistema o un modelo de gestión de la calidad que amalgame todas las acciones tendientes al objetivo de una educación de mayor calidad, como lo establecen sus funciones enumeradas anteriormente.

5.2.1.5. Programa de Formación Docente de la Educación Media Superior

El Programa de Formación Docente de la Educación Media Superior, es una de las acciones más importantes para la mejora de la calidad educativa del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (SNET), se implementó a raíz de la Reforma Integral de la Educación Media Superior iniciada en 2007, con el Programa de Formación Docente de la Educación Media Superior (PROFORDEMS), se capacita a los profesores para atender las necesidades de la RIEMS, a través de diplomados y especialidades educativas con enfoques centrados en el aprendizaje que se ofrecen en línea y presencial a los docentes adscritos en las escuelas dependientes de la SEMS. En el programa participan facilitadores del Instituto Politécnico Nacional, de la Universidad Pedagógica Nacional, La Universidad Autónoma de Sinaloa y otras instituciones educativas de los estados en convenio de colaboración con la SEMS.

La planta docente del CBTA 81 está participando en este programa, que no se maneja como estrictamente obligatorio, pero es una condición para posteriores certificaciones tanto de docentes como de la propia institución y poder ingresar al Sistema Nacional del Bachillerato (SNB), el cual exige escuelas con procesos de calidad educativa. Este programa es un ejemplo claro del cambio organizacional del CBTA 81 como institución educativa y de muchos maestros que han cursado los diplomados, pues a través de ellos se les forma para entender y aplicar los principios de la reforma, cambiando su actitud hacia la labor docente de calidad. Un docente entrevistado al respecto comentó que aunque todavía había docentes que se resistían a cursar el diplomado que ofrece este programa, la mayoría lo han tomado y están listos para entrar a los procesos de certificación.

En el análisis de la base de datos del PROFORDEMS, se tienen los siguientes resultados.

Tabla: 22

Estatus profordems del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81

Personal del CBTA 81	Cantidad	porcentajes
Total de trabajadores	72	100
Personal docente	43	59.7
Personal de apoyo a la docencia	29	40.3
Docentes en PROFORDEMS	27	37.5
Porcentaje de docentes en PROFORDEMS con respecto al número de docentes adscritos		62.8

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en esta investigación (2011)

En la tabla anterior se observa que más del 62 por ciento de docentes cuentan con el diplomado de PROFORDEMS constatando que existe un mayor porcentaje de profesores con esta capacitación. Los profesores que todavía no cursan esta capacitación son los que se resisten al cambio organizacional generado por la gestión de calidad aduciendo múltiples razones. Algunos de ellos piensan que no ocupan esa capacitación porque ya les falta "poco" para jubilarse, otros aducen falta de tiempo y otros más que los temas de los diplomados no son importantes. Aún así, en la tabla se puede observar que la mayoría de docentes del centro están alineados a este programa de calidad.

Tabla 23

Acciones para la mejora de la calidad educativa del CBTA 81

Acciones	Descripción	Propósito
SIGEEMS	Instrumento de evaluación de la calidad educativa en base a indicadores académicos del nivel medio superior	Evaluar el desempeño de los planteles en base a indicadores de calidad educativa
Plan Académico de Mejora Continua	Plan rector de las actividades académicas del plantel para la mejora continua	Concentrar las principales actividades académicas del plantel en apoyo a las metas del SIGEEMS
Convenio Hérdez-Del Fuerte	Convenio de producción de maíz dulce para la agroindustria	Proyecto productivo para las prácticas estudiantiles del sector agrícola
Programa Educativo Rural	Proyecto productivo pecuario de engorda de ganado bovino	Proyecto productivo para las prácticas estudiantiles del sector pecuario
Programa de Tutorías	Programa para la atención grupal e individual de los	Apoyar las acciones para disminuir la reprobación y

	estudiantes por maestros tutores	deserción y aumentar la eficiencia terminal
Comité de Innovación y Calidad	Comité formado por directivos, docentes y alumnos	Gestionar acciones y recursos para la innovación y calidad del centro educativo
PROFORDEMS	Programa nacional para la capacitación de los profesores del nivel medio superior	Manejar los principios de la Reforma Integral de la Educación Media Superior

Fuente: elaboración propia (2011)

Todos los programas están encaminados a apoyar el mejor desempeño de los profesores y estudiantes para el logro de los parámetros de calidad exigidos en los instrumentos d evaluación como el SIGEEMS y los establecidos para el ingreso al Sistema Nacional del Bachillerato.

5.2.1.6. Cambios en la imagen física del plantel, infraestructura académica, mobiliario y uso de tecnologías de la información y comunicación.

Las instituciones educativas en México, como entes producto de un determinado modo social, político, económico y organizacional han tenido un desarrollo histórico a la par que los sucesos nacionales. Dicho desarrollo implica el fenómeno del cambio.

El cambio organizacional se hace presente en las Instituciones de Educación Agropecuaria, adaptándose estas a las necesidades de desarrollo del país. En la actualidad, la

Educación Agropecuaria está en una fase de cambios originados por la necesidad de mejorar la calidad del proceso educativo en todos sus planteles, es por esto que, en el presente apartado se explican los cambios generados a partir de la gestión de la calidad en el CBTA 81, estos se han clasificado en base a las áreas o procesos que se desarrollan en la institución con el fin de poder ser más claros en su presentación.

En la presente investigación se pudo detectar que uno de los rubros a los cuales se les brinda una gran importancia como indicador de calidad, es a la mejora de la infraestructura general, al equipo y las instalaciones escolares, En una entrevista desarrollada con el Director del CBTA 81, para conocer sus opiniones con respecto al concepto de calidad educativa comentó que al mejorar las condiciones materiales de las aulas, dotarlas de clima controlado, cambiar las antiguas butacas por sillas y mesa individuales, instalar proyectores y computadoras mejora en gran medida la motivación para el trabajo académico tanto de los profesores como de los estudiantes. En éste sentido, la idea de los profesores también coincide, pues en entrevista por separado con ellos y hablando sobre el mismo tema de la calidad, se manifiesta que, un aula que no tiene los medios adecuados, no tiene cañón, los aires a veces funcionan y a veces no, que no tiene persianas para oscurecer el aula y hacer una proyección, no se podrían generar las condiciones mínimas apropiadas para poder generar un ambiente agradable y cómodo, apto para el aprendizaje de los estudiantes del CBTA 81. Esta idea, de mejorar los espacios áulicos y dotarlos de medios tecnológicos para desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje coincide con uno de los enfoques mencionados por Yzaguirre (2005), que es el enfoque de procesos, el cual pone en primer lugar el uso de los medios empleados para desarrollar la acción educativa de calidad, proporcionándole al estudiante un adecuado contexto físico para el aprendizaje,

docentes bien preparado para la tarea de enseñar, materiales de estudio apropiados, estrategias didácticas adecuadas, etc.

De hecho, en la observación que se realizó de la imagen física del plantel, se pudo constatar que la infraestructura general se encuentra en buenas condiciones. Por ejemplo, los edificios que albergan las aulas y otros espacios académicos como la biblioteca y los laboratorios se encuentran pintados, ventanales bien conservados y techos en buenas condiciones; no así, en el área administrativa, que a pregunta expresa hecha al informante I4J, sobre su opinión con respecto a las acciones para mejorar la calidad en el plantel, comentó que una de las mejores acciones era precisamente el cambio de imagen física del plantel, pero no únicamente en las aulas sino de manera integral en todas las áreas, ya que en algunas se ha descuidado, poniendo como ejemplo, la propia área administrativa y mostrando una parte de los techos oxidados y en malas condiciones, aduciendo que el primer impacto visual de todas las personas que ahí trabajan, estudian o llegan de visita, es la zona de acceso y el edificio administrativo.

Siguiendo con la observación física del plantel, se visitó el área de talleres, básico y de producción, en el caso del taller básico, que es el lugar donde se hacen las reparaciones generales se observó que existe orden en todos los materiales y herramientas que se usan, condición indispensable, a decir del encargado, para que haya condiciones de seguridad en el trabajo que ahí se realiza. Lo que se pudo observar, también, fue que los techos del taller básico están en franco deterioro, pues faltaban, al momento de hacer la observación, algunas láminas que dejaban al descubierto un espacio amplio de la construcción. El Director comentó que ya estaban en proceso las gestiones para solucionar tal deficiencia.

Posteriormente, se visitó el taller de industrias agropecuarias, en donde se realizan las prácticas de elaboración de productos cárnicos, frutas y legumbres. En la visita se observó que las condiciones del taller son apropiadas para el trabajo de los estudiantes que hacen sus prácticas tecnológicas, según la explicación del director, este taller cuenta con tales condiciones debido a que se han gestionado recursos para renovarlo, pues es el primer taller que se instaló desde que la escuela inició sus funciones en la comunidad. El taller de productos cárnicos, según datos del informante, se recibió a principios de la gestión directiva actual en deplorables condiciones por lo que se tuvo que hacer un proyecto de inversión para adquirir equipo nuevo y desechar el obsoleto. De esta forma el taller de carnes fue activado y en él se desarrollan regularmente las prácticas necesarias para reforzar el aprendizaje de los alumnos. Esta información fue constatada a través de la observación directa realizada a las áreas de producción del centro por el entrevistador.

En esta visita, también se observó que el taller de productos lácteos, está totalmente deteriorado, sin techos y con el equipo sin uso, a pregunta hecha al Director sobre las causas de tener este taller en tales condiciones, comentó que hay un proyecto de inversión para rescatar el taller ya que es uno de los elementos esenciales para mejorar, no nada más la imagen física del plantel, sino la calidad de la enseñanza, ya que los conocimientos teóricos sobre tecnologías que los profesores enseñan en las aulas se constatan y refuerzan en los talleres, laboratorios, postas y parcelas. Este taller, comentó el Director, es uno, entre otros, de los grandes retos que se tienen en materia de infraestructura para el próximo ciclo escolar.

La sala audiovisual, que es un espacio para que docentes y estudiantes realicen actividades didácticas especiales fue equipada con una computadora y un proyector multimedia

que les da a los usuarios mayores comodidades para desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje.

Se habilitaron cuatro aulas especiales a las cuales se les denomina aulas de medios, estas fueron equipadas con una computadora y un proyector multimedia a cada una, esto les da a los docentes mayor capacidad para exponer sus temas de clase a los estudiantes.

El Centro de Información (Biblioteca), como espacio de consulta y trabajo académico fue dotado con cuatro computadoras para uso exclusivo de los estudiantes, con intenciones de aumentar el equipo a seis computadoras en el ciclo escolar 2011-2012.

A raíz del programa de infraestructura implementado por la Subsecretaría de Educación Media Superior, con el fin de mejorar la imagen física de los planteles y los apoyos obtenidos a través de la gestión de recursos por parte de los directivos del CBTA 81, la institución ha tenido cambios muy notorios en su imagen física, se pueden destacar los siguientes:

Fachada del plantel. Un cambio muy notorio en la imagen física del plantel fue la sustitución de una parte de la cerca perimetral, que era de malla ciclónica, en todo el frente de la escuela, por una barda de 2.5 metros de altura, bien pintada, que ofrece mayor seguridad al recinto escolar y una mejor vista de las instalaciones, dándole un aspecto de limpieza y orden al acceso principal.

Jardines. En la observación directa que se hizo por parte del investigador se pudo observar que los jardines de acceso al plantel están bien cuidados y arreglados de tal modo que ofrecen una visión agradable a los usuarios y visitantes. De hecho, este aspecto es bien aceptado por estudiantes y trabajadores, pues en entrevistas realizadas con algunos de ellos manifestaron que

tener jardines y áreas verdes bien cuidadas denotan que en esta escuela se trabaja en beneficio de una mejor imagen y además como escuela agropecuaria en pro de la ecología y cuidado del ambiente, para que este sea de mejor calidad y rinda mejores frutos la educación que se imparte.

Construcciones. Las construcciones, principalmente las áreas académicas como las aulas, sala audiovisual y biblioteca se encuentran en buenas condiciones generales, destacando la impermeabilización de los techos, ventanales de aluminio con vidrios polarizados y paredes bien pintadas, las cuales se conservan sin manchas o grafitis gracias a la intervención de toda la comunidad escolar, a este respecto el informante I1D comentó que gracias a que han tenido una constante vigilancia pero sobre todo una campaña permanente de concientización hacia los estudiantes se ha logrado mantener el edificio en tales condiciones. No niega que por el tamaño de la escuela y por la gran cantidad de alumnos, algunos de ellos han atentado en contra de los edificios colocando alguna inscripción o grafiti, pero, se investiga inmediatamente quienes fueron los autores de la falta y se les pide que la corrijan lo más rápidamente posible y con sus propios recursos, esto para evitar que otros estudiantes tomen el mal ejemplo. En el recorrido por las instalaciones se pudo observar que la mayoría de ellas conserva en buen estado su pintura y caso contrario no observamos grafiti alguno, lo que demuestra que el cambio va más allá de la conservación de las instalaciones, es decir, se percibe un cambio de conducta en los estudiantes que han logrado entender el beneficio de tener construcciones de mejor calidad como parte de un procesos educativo que tiende también a ser de mayor calidad.

Baños. Los servicios sanitarios son una necesidad básica de cualquier institución educativa, por lo que se deben mantener en buenas condiciones de funcionamiento continuo. En el CBTA 81 existen dos módulos de sanitarios remodelados y equipados recientemente con

capacidad de uso para 150 personas cada uno dando un total de 300 personas, tomando en cuenta que en el ciclo escolar estudiado (2009-2010), hubo una población de 907 estudiantes, es claro que la capacidad instalada de estos anexos es insuficiente. A pregunta expresa hecha al entrevistado I1D de cómo se resuelve el problema de la insuficiencia de baños, éste contestó que existe un equipo de trabajadores expresamente dedicados al aseo y mantenimiento de ellos en horas laborables y en turnos vespertinos para que al día siguiente estén en condiciones de uso. En observación directa a estas instalaciones se pudo observar que sí cumplen con los requisitos básicos de higiene y sanidad, pero si se requiere de una ampliación por tener estos un uso excesivo. Hablar de modificaciones de uso en el sistema sanitario de una institución educativa no es ocioso, ya que representa un hecho cotidiano en la comunidad escolar, pero no por cotidiano deja de ser importante para la calidad y el cambio organizacional, ya que, "el cambio sucede también en el terreno de la cotidianeidad" (Contreras, et al, 2010, p. 72), es decir, el cambio no se da sólo en las áreas o funciones complejas de la organización sino en todo el ámbito en el cual tengan acción los actores de la institución.

Aulas. En el ciclo escolar estudiado (2009-2010), el CBTA 81 contaba con 17 aulas académicas y 6 laboratorios reportados en el inventario correspondiente en buenas condiciones. Cuando se les preguntó a los informantes si existían cambios cualitativos en dichos anexos coincidieron en que sí los había, enumerándose los siguientes:

A 8 aulas se les dotó con butacas nuevas, más cómodas y funcionales que las anteriores.

A 6 aulas se les dotó con mesas individuales, algunas rectangulares y otras trapezoidales, con el fin de brindarles mayor comodidad a los estudiantes y que puedan trabajar en equipos uniendo cada mesa cuando así lo requiera la clase.

Se acondicionaron 4 salones como aulas de medios equipadas con una computadora y un cañón multimedia fijo cada una, esto le da al docente mayor comodidad para exponer su clase utilizando los software correspondientes y a los estudiantes mejores condiciones para aprender.

Se adquirieron 7 cañones multimedia de los cuales 4 fueron instalados en las aulas de medios y 3 son de uso rotativo para los docentes que los necesiten.

Todas las aulas están ambientadas con clima artificial y casi todas cuentan con persianas o cortinas para ofrecer mejores condiciones al momento de hacer una proyección.

En comentario hecho por un docente entrevistado, el informante I1P, con respecto a todos estos cambios manifestó con entusiasmo que han traído a la institución grandes beneficios en cuanto a la mejora de la calidad educativa, ya que les permite a ellos, hacer una clase más dinámica con el uso de las tecnologías de la información y comunicación en donde se hace participar más activamente a los estudiantes, lográndose con ello mejores resultados en el procesos enseñanza-aprendizaje. Manifestó, también, que no son todas las aula, las que tiene estos cambios, pues se requiere una mayor participación de los docentes en hacerse cargo de aulas de medios para su uso y conservación, es decir, existe un programa de la Dirección de la escuela para dotar a las aulas con computadora y cañones multimedia y acondicionarlos con persianas y pantallas para las proyecciones, pero la condición es que haya docentes responsables de dichas aulas para su cuidado y conservación, esto se dificulta, comenta el informante, no por negligencia de los docentes, sino por la carga horaria distinta de cada profesor, es decir, esta responsabilidad recae principalmente aquellos maestros que tiene mayor carga frente a grupo, lo que permite el uso más intensivo del aula modificada.

En cuanto al uso de tecnologías de información y comunicación se cuenta en el CBTA 81 con servicio de correo electrónico y página web alojada en la plataforma de la Subsecretaría de Educación Media Superior. Para dar un servicio más rápido a los usuarios se aumentó el ancho de bandea de la red de internet, además, se tienen concentradores para dar servicio inalámbrico a toda la escuela.

Otra acción importante para mejorar la calidad educativa con el uso de las TIC en el CBTA 81, fue la instalación del Aula Interactiva de Inglés, la cual fue equipada con elementos didácticos multimedia a través de los cuales el profesor y los estudiantes pueden interactuar al momento de desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje.

La adquisición y uso de equipo audiovisual es una acción que mejora en gran medida la calidad de la educación, por lo que en el CBTA 81, se adquirieron siete cañones multimedia, distribuidos de la siguiente forma: cuatro son cañones fijos instalados en las aulas de medios y tres son cañones portátiles rotativos para el uso de los docentes en las aulas que aún no cuentan con un cañón fijo, esto les brinda a los docentes mejores condiciones para desempeñar su trabajo, aunque todavía es insuficiente el equipamiento.

5.2.1.7. Cambios en la seguridad e higiene del plantel

Acceso al plantel. La entrada al plantel está vigilada y restringida por personal subcontratado por una compañía de seguridad que sólo permite la entrada a los estudiantes y trabajadores. A los estudiantes se les exige portar su uniforme y credencial escolar. A los visitantes se les pide identificación, asunto y persona a la cual van a visitar. Este cambio ha sido muy significativo

para la comunidad escolar, pues había una gran resistencia al inicio de esta acción, pero con el tiempo y la labor de concientización se ha logrado tener aceptación, aparte de otros cambios muy notorios que se han suscitado a raíz de su implementación, por ejemplo, según el informante I1D, antes de tener vigilancia en el acceso era muy común observar a una gran cantidad de vendedores de muy variados productos y servicios, deambular por los pasillos y salones ofreciendo sus mercancías, desde perfumes, zapatos, vajillas, casas, seguros y hasta servicios funerarios. Personas de escasos recursos pidiendo apoyos económicos en los salones de clase en plena actividad académica, y lo más deplorable, la presencia de vándalos, jóvenes que haciéndose pasar por estudiantes ingresaban al edificio a ocasionar problemas con los alumnos o a destruir las instalaciones. Ya implementada la medida todos estos sucesos han cesado siendo notorio el cambio para la mejora del servicio educativo. Otro aspecto importante es el aseo y limpieza de las instalaciones, en donde se pudo constatar a través de las visitas al plantel y de las observaciones directas, que el aseo de todos los anexos, principalmente aulas, baños y pasillos se encuentran en permanente aseo, inculcando a los estudiantes mantener limpias las instalaciones colocando la basura en los lugares correspondientes. Esto, comentó el Director de la escuela, no quiere decir que no se hiciera en otros tiempos, pero antes, el concepto era asear la escuela cuando esta se ensuciara, cosa que podría ser relativamente fácil por ser una escuela pequeña, en la actualidad es asear la escuela y conservarla limpia, ya que por el gran crecimiento que se ha tenido en matrícula e infraestructura en los últimos años sería casi imposible mantener la escuela limpia sin la participación de toda la comunidad escolar.

5.2.1.8. Cambios en la actitud de las personas

Uno de los cambios más difíciles de lograr en los individuos es la actitud hacia el trabajo de calidad. Cuando se habla de calidad las personas en general piensan o creen que la calidad es algo muy difícil, que dura mucho tiempo y que no hay recursos para lograrla. Esto es lo que según los teóricos del cambio llaman resistencia. El temor, la incomodidad o la pereza de realizar un cambio es lo que no le permite al individuo mejorar.

Cuando se les preguntó a los entrevistados sobre su percepción en cuanto al cambio de actitud de las personas involucradas en las acciones de calidad, principalmente docentes y trabajadores, coincidieron en que sí existe un cambio favorable en los trabajadores. El informante I3P hizo la observación de que cuando menos el 90% si no es que más, de los docentes cuentan con su computadora personal y la utilizan para preparar sus clases y hacen uso de los proyectores o de las salas multimedia para impartir sus clases, cosa que no se observaba en uno o dos años atrás. Los informantes I1D e I2D comentaron que ellos observaban más orden y armonía en las relaciones laborales entre docentes y trabajadores, hay más apertura para los acuerdos y el personal responde a los proyectos de trabajo a los cuales es convocado. Este cambio de actitud ha permitido que las políticas laborales tradicionales de la institución, como la puntualidad, asistencia y permanencia en las áreas de trabajo, principalmente en las aulas, se cumpla con más responsabilidad por parte de los trabajadores, no como una obligación sino como una responsabilidad para la mejora y la calidad del servicio educativo. Con el fin de contrastar la opinión de los docentes y administrativos que manifestaron cambios en la actitud de sus compañeros, se entrevistaron a algunos alumnos de la institución y se les cuestionó con respecto al mismo tema, manifestando que ellos observaban y sentían que eran bien atendidos en las

oficinas y departamentos cuando hacían un trámite o solicitud de algún servicio. También manifestaron que los profesores eran amables y muy conscientes del trabajo que tenían que realizar con ellos en las aulas, dijeron que la mayoría estaban bien preparados y que impartían bien su clase lo que les permitía a ellos aprender mejor y consideraban que su educación y la escuela son de buena calidad.

El cambio en la actitud de los trabajadores es un elemento de difícil medida, pues es un componente de la personalidad de los individuos muy subjetivo, pero a través de las entrevistas y observaciones directas en el campo de estudio se infiere a través de hechos concretos como una mayor disposición a participar en eventos relacionados con la mejora de la calidad educativa: existen más maestros usando las tecnologías de la información y comunicación en las aulas, como computadoras, proyectores y equipo multimedia; participan en cursos de actualización docente; atienden aulas de medios y se les observó elaborando material didáctico a través de la red de internet. En entrevista con un jefe de departamento se le cuestionó sobre el servicio que se presta a los estudiantes o padres de familia en ventanilla para hacer trámites escolares y comentó que en años anteriores se les hacía volver a las personas hasta otro día o más para resolver algún asunto, en la actualidad se resuelve de manera inmediata y sólo cuando la persona encargada del trámite o algún funcionario que tenga que firmar no se encuentra en ese momento, entonces se pospone el trámite.

Los alumnos entrevistados también hicieron comentarios en cuanto a la atención que reciben en las oficinas y la opinión es favorable en cuanto al trato amable de los encargados de los trámites.

Tabla 24

Cambios para la mejora de la calidad en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81

Factores del cambio	Elementos del cambio
Imagen física	Bardas y Fachadas bien pintadas, estacionamientos limpios, jardines bien arreglados
Infraestructura	Techos de aulas reparados, ventanales de aluminio en buenas condiciones, baños limpios y en buen estado
Mobiliario	Cambio de butacas por mesas individuales rectangulares y trapezoidales
Tecnología de la información y comunicación	Uso de computadoras y proyectores multimedia en aulas de clase, laboratorio de inglés con equipo interactivo, biblioteca dotada de computadoras, internet inalámbrico en toda el área escolar
Seguridad e higiene	Vigilancia permanente en el acceso al recinto escolar, alarmas con conexión a cuerpos de seguridad vía satelital, pasillos, patios y accesos aseados
Actitudes	Mejor atención de maestros a alumnos, más docentes utilizando TIC's, atención más amable en ventanillas, más docentes y trabajadores de apoyo a la docencia integrados a acciones de calidad

Fuente: Elaboración propia (2011)

La tabla muestra los cambios más sobresalientes detectados en el transcurso de la investigación, aclarando que existen muchos pequeños cambios que van conformando una escuela nueva, una escuela de calidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el desarrollo de este trabajo se pudo constatar que el término calidad es amplio, difuso y muy subjetivo, en aras de hacerlo más accesible los autores lo han definido ampliamente. De hecho, la mayoría de los autores coinciden en que la calidad va más allá de hacer bien los productos y servicios de la organización, más bien, la calidad debiera ser un cambio de actitud de todos los que trabajan y forman la organización, un cambio hacia la mejora como personas y como profesionales y que ese cambio se refleje en productos y servicios de excelencia.

Aunque tengamos nociones históricas, como se mencionó en capítulos anteriores, que la calidad ha sido preocupación de sociedades antiguas, la calidad como tal, ha tenido una amplia evolución y difusión, principalmente a fines del siglo XIX, durante el siglo XX y a principios del siglo XXI, es decir, podríamos asegurar que el tópico de la calidad es un asunto moderno, inherente al desarrollo del mundo industrial, en donde la producción, el mercadeo y el consumo se han masificado, por lo que las organizaciones por necesidad evolutiva han tenido que adaptar y adoptar nuevos, variados y muy sofisticados sistemas para asegurar una mayor y mejor producción, así como una mejora continua en los servicios, de esta manera se asegura su supervivencia en mercados altamente competitivos a nivel mundial.

La calidad no es únicamente hacer un producto bien, sino atender todo lo que es inherente a dicho producto, es decir, un buen producto necesita buenas materias primas para su elaboración, un buen sistema de manufactura, un mejor sistema de comercialización, un excelente sistema de servicios al producto en uso, etc., es por esto que, a partir de su época de aseguramiento de la calidad, los autores han insistido en que la calidad es asunto de todos y cada uno de los

integrantes de la compañía y no nada más de un área o departamento; así como, es la alta dirección la que debe encabezar todas las acciones de la calidad total. El primer interesado y que debe involucrarse más en los asuntos de la calidad es el más alto ejecutivo de la organización, es el que debe estar más convencido de la necesidad de mantener a la organización en los más altos niveles de productividad y calidad y a partir de ahí emanar las ideas, políticas y acciones para que todos se involucren en los procesos de calidad.

Los principales autores modernos coinciden en que aparte del compromiso de la alta dirección, se deben formar equipos interdepartamentales o círculos de calidad que involucren a la fuerza de trabajo en el diseño de procesos y la mejora productiva. Todo esto se tendrá que lograr a través de la capacitación y educación que deben ser elementos primordiales en la estrategia para el logro de una mejor calidad de productos y servicios.

Es menester formar una cultura de calidad que permita una profunda transformación en la organización y que la calidad sea una forma de vida de todos los involucrados, enfocada siempre a la plena satisfacción del cliente, pero además, debe ser un motivo de satisfacción para trabajadores y proveedores de la compañía o institución.

A través de esta investigación, también se pudo apreciar que la gestión de calidad implica cambios en la organización, entendido el cambio como las transformaciones que paulatina o abruptamente tienen las organizaciones en el presente para adaptarse a su entorno en un tiempo inmediato o futuro.

El cambio organizacional no es únicamente un cambio a nivel de estructura o de funciones. Tampoco es exclusivo de grandes transformaciones en infraestructura, equipos o tecnología; el cambio va desde los pequeños detalles como tener un escritorio limpio y ordenado,

una oficina sencilla y agradable, baños aseados y funcionales, hasta las más difíciles transformaciones actitudinales y culturales de las personas y grupos que componen la organización.

El cambio organizacional, es un asunto que si bien es cierto, es producto de grandes presiones externas como la economía, la política o los desastres naturales, y de las interacciones internas como el poder, los grupos informales o la resistencia, debe ser una acción planeada desde la dirección de la organización con el fin de tener un rumbo bien definido a pesar de la premura y la adversidad, tomando en cuenta que el cambio es un mecanismo de adaptación de la organización a nuevas situaciones.

En capítulos anteriores se expuso que los cambios pueden ser paulatinos o bruscos, en este sentido, se debe cuidar que las personas que componen la organización resulten dañadas lo menos posible respetando sus creencias, valores y sentimientos tomando siempre en cuenta que el factor humano es el principal insumo y el fin final de la organización; es decir, la organización funciona con personas, por personas y para las personas.

Los cambios no son privativos de grandes empresas particulares o gubernamentales, ni exclusivos de la gran industria nacional o transnacional. Los pequeños negocios, la pequeña industria manufacturera, la micro, pequeña o mediana empresa, la administración municipal o una pequeña escuela están expuestas a los embates del mercado, al riesgo de cambios en la economía global y al peligro de desastres naturales que las obligan al cambio organizacional y adaptarse al mundo cambiante, de no hacerlo la organización desaparecería con las consiguientes molestias para sus integrantes.

La calidad educativa es también un tópico relativamente nuevo. En México, se han tomado medidas políticas para estimular los esfuerzos encaminados a lograr una educación de mayor calidad encabezados por la Secretaría de Educación Pública y operacionalizados por las diferentes subsecretarías y direcciones generales, en el caso específico del presente estudio se puede concluir que la calidad es gestionada de diversas maneras aún en una misma organización.

En el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, a través del análisis de documentos oficiales de la institución, la observación directa de las actividades realizadas en el centro y lo que arrojaron las entrevistas realizadas, es que, existen muchas acciones encaminadas a mejorar de alguna manera el proceso enseñanza-aprendizaje, la atención de los alumnos y padres de familia, y a mejorar procesos administrativos. Dichas acciones se materializan en programas específicos como el de tutorías, el proyecto educativo rural o el programa académico de mejora continua, todo esto con una meta muy bien definida: ofrecer servicios educativos de mejor calidad; pero, todos estos programas, proyectos y acciones se encuentran atomizados, buscan objetivos en sí mismos y no están contemplados en un plan de calidad integral, lo que ocasiona una gran confusión operativa, disgregación de esfuerzos y mayor burocracia.

Otro elemento con que cuenta el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, para la mejora de la calidad educativa es un instrumento de evaluación que permite conocer los avances o retrocesos en materia de calidad educativa a través de indicadores específicos que se programan y priorizan año con año arrojando información útil para la gestión de calidad, este es, el Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior, un instrumento para medir el

desempeño institucional y puede servir como antecedente importante para diseñar un sistema o modelo de gestión de calidad.

La principal característica de la gestión de calidad educativa que se desarrolla en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, es que proviene de políticas y lineamientos emanados de instancias superiores, que si bien, coincide con las apreciaciones teóricas, es necesario que la dirección del centro cree un sistema o modelo integral para la mejora de la calidad.

En el análisis del Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEMS), se pudo observar que el comportamiento de algunos de los principales indicadores de calidad como aprobación, deserción o eficiencia terminal es muy errático y dispar.

La gestión de calidad en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, ha venido a ser un elemento clave para el cambio organizacional. Son cambios patentes la mejora de la infraestructura académica y la imagen institucional, el uso de tecnologías de la información y comunicación en el aula por los profesores, y especialmente el cambio de actitud de las personas que laboran en ese centro, esto se pudo constatar a través de las entrevistas a profundidad que se realizaron a diferentes informantes que van desde 20 a 25 años de servicio hasta personal que tiene dos o tres años de ingreso al sistema, en opinión de ellos el cambio actitudinal es notorio en la mayoría de los trabajadores, aunque reconocen que todavía falta por hacer para llegar a niveles de participación más elevados en los programas de calidad y cambio de la institución.

Se requiere que el cambio organizacional del CBTA 81, sea un acto mejor planeado, es decir, que no se haga sólo como consecuencia de las fuerzas externas que lo motivan, sino que

debe haber mayor conciencia del cambio y por ende mayor participación de los directamente involucrados en el funcionamiento de la institución, esta conclusión se deduce de la implementación de muchos programas y acciones que son impuestos por instancias superiores. Se debe crear una estrategia bien definida que oriente el cambio hacia objetivos trascendentes en el tiempo y que le den a la organización mayor solides y certeza del rumbo que esta lleva hacia la mejora de la calidad educativa.

En los tipos de cambio organizacional se puede hablar de cambio evolutivo y cambio revolucionario. El cambio revolucionario es rápido, abrupto y a veces hasta violento; el cambio evolutivo se da de manera paulatina y creciente buscando la mejora continua de la organización y la adaptación a los procesos cambiantes del entorno. Para lograr el cambio evolutivo y que las organizaciones lleguen a lograr los objetivos propuestos se utilizan herramientas elementales de la administración como la teoría del sistema sociotécnico, la creación de grupos flexibles de trabajo y la administración de calidad total. En este sentido la gestión de calidad desarrollada en el CBTA 81, tiene una relación directa en los cambios organizacionales detectados en esta investigación ya que los programas, estrategias y acciones encaminadas a la mejora de la calidad educativa implican forzosamente algún cambio en la estructura o en las funciones de la organización, es decir, calidad y cambio son dos elementos que se interrelacionan y se influyen mutuamente para logra una organización más fuerte y más sana ante los embates del mercado y la competencia global.

Este trabajo viene a ser sólo una gota de agua en un mar de posibilidades investigativas en el sector educativo. Las organizaciones educativas tienen múltiples procesos que pueden ser y deben ser estudiados y analizados para encontrar sus interrelaciones precisas y cómo se influyen

mutuamente para lograr efectos más productivos y eficientes entre ellos, es decir, si se tienen indicadores básicos, por ejemplo, eficiencia terminal, aprobación o deserción, por mencionar algunos, entonces las acciones y estrategias que impulsen estos indicadores como los programas de tutorías, de formación del profesorado, becas al desempeño y muchos otros que pueden ser mencionados se tienen que analizar y definir si sus efectos son los realmente esperados para los que fueron creados; porque, si los programas y estrategias de apoyo a los indicadores básicos de calidad educativa no cumplen cabalmente con su objetivo, entonces se estaría perdiendo tiempo y recursos para lograr la tan ansiada calidad en la educación nacional y esto retrasaría a su vez el desarrollo cultural y económico del país. Estas consideraciones dan pie para asegurar que en el vasto mundo de la educación y la administración en general y de la educación agropecuaria en particular hay mucha tela de donde cortar en materia de investigación. Incluso en organizaciones pequeñas, que por pequeñas no dejan de tener procesos y relaciones complejas que influyen en su desarrollo o retroceso según sea el caso.

En el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, visto como organización pequeña, pero compleja, quedan muchos nichos que los estudiosos deberán tomar en cuenta para futuras investigaciones; se pueden mencionar algunas como el programa de becas al desempeño docente en el cual se hace una derrama importante de recursos como estímulo al profesorado para su mejor cometido en las aulas, pero, ¿cómo ha influido este programa en la mejora de la calidad educativa?, ¿cuáles son los efectos en el aprendizaje de los estudiantes, ¿cómo influye en la mejora de los indicadores básicos? Estos son sólo algunos planteamientos que obviamente cada investigador interesado le dará el enfoque apropiado.

La capacitación, actualización, formación, superación y reconversión del profesorado son otros procesos importantes que cuentan con apoyo para la mejora de la calidad educativa en el CBTA 81, y en otros planteles y subsistemas educativos. Es obvio que estos mecanismos son indispensables para desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje, pero, ¿son realmente necesarios los cursos que toman los maestros?, ¿aplican en el aula el conocimiento adquirido?, ¿mejoran el desempeño de los alumnos?, ¿existen instrumentos para evaluar su influencia real en el aprendizaje? Estas preguntas tendrán que ser respondidas lo más pronto posible, si no, se caería en el riesgo de seguir distrayendo recursos y tiempo en acciones de poco impacto para la calidad y el cambio planeado de la organización.

Existen muchas acciones relativamente nuevas que todavía están en proceso de desarrollo y que deben ser estudiadas ya, como la Reforma Integral de la Educación Media Superior, el Sistema Nacional del Bachillerato, el Modelo de Innovación y Calidad, todos emanados de las más altas esferas políticas y burocráticas del país, pero, ¿cómo afectan las relaciones sociales y culturales a nivel de plantel?, ¿qué cambios cualitativos más que cuantitativos se registran en la educación?, ¿los profesores son más conscientes de su papel?, ¿los alumnos aprenden más?, ¿los directivos, profesores y estudiantes son más humanos, solidarios y cuidadosos de la cultura y el medio ambiente? Todo esto tiene respuesta, están ahí, sólo hay que buscarlas y corresponde no nada más al investigador profesional, al especialista o al erudito, sino a los directamente involucrados en el hecho. En las organizaciones educativas existe un gran potencial humano para emprender pequeños pero importantes pasos hacia la investigación de procesos que pueden y deben ser estudiados para mejorarlos y proseguir el camino de la calidad, la mejora continua y el cambio organizacional.

A través del desarrollo de este trabajo se pudieron extraer múltiples y muy variados resultados que a raíz de un minucioso análisis dejan conocimientos válidos, objetivos e importantes de la conformación y funcionamiento del objeto de estudio. Dichos conocimientos dan bases para proponer algunas sugerencias o recomendaciones que a juicio del investigador son pertinentes y necesarias hacerlas, como aporte al logro de los objetivos de calidad y los procesos de cambio del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81.

Se pudo detectar que la gran mayoría de las iniciativas, programas y proyectos para la mejora de la calidad educativa del centro provienen de las esferas políticas y de mandos superiores con miras a satisfacer necesidades propias de esas esferas como el proceso de gestión de la calidad certificado de las oficinas centrales de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria, a la cual pertenece el CBTA 81, o la implementación del Modelo de Innovación y Calidad de la Secretaría de Educación Pública que es el eje rector de tales procesos y que gracias a ellos muchas instituciones han iniciado sus acciones de calidad. Pero, es recomendable que el CBTA 81, con esos conocimientos y experiencias tome medidas para implementar procesos propios de calidad en base a sus necesidades, recursos y fortalezas como organización con objetivos y cultura propia inserta en una región que le da características de un ente único. Se pueden implementar procesos de calidad certificados por instituciones certificadoras, de no tener recursos suficientes para tal caso, se pueden realizar acciones de calidad en base a los procesos certificados no con el fin inmediato de la certificación sino con el objetivo de tener procesos que mejoren la calidad educativa realmente y no de cumplir con un mero requisito impuesto por otras instancias.

En el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, existe un Plan Académico de Mejora Continua que rige el proceso de avances en materia de calidad de la institución, pero este plan es parcial porque se desarrolla para cumplir con las metas inmediatas establecidas en el Sistema de Gestión Escolar de la Educación Media Superior. El Plan Académico de Mejora Continua del plantel debe transformarse en un plan estratégico e integral que abarque todas las áreas y funciones de la organización y que rija todas las actividades tendientes a la mejora de la calidad educativa y el cambio organizacional.

El cambio organizacional en el CBTA 81, en su gran mayoría ha sido por efecto de las fuerzas externas, por ejemplo, el proceso de certificación de DGETA, la Reforma Integral de la Educación Media Superior o la evaluación para integrarse al Sistema Nacional del Bachillerato, esto no deja de ser bueno, porque, gracias a ello los cambios se han venido desarrollando paulatinamente, pero han creado una serie de resistencias al interior de la organización, precisamente, por ser externas al plantel aún y cuando este pertenezca al subsistema. En este sentido se recomienda que el plantel como organización propia desarrolle iniciativas emanadas del interior para mejorar la calidad y tener un sistema de comunicación más integral y efectivo de todas las decisiones de calidad emanadas tanto de las instancias superiores como propias para evitar o reducir las secuelas de la resistencia al cambio.

Se sugiere, también, que a pesar de que la mayoría de las decisiones de cambio provienen de instancias superiores, el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No. 81, debe asumirse como organización propia y planear más el proceso de transformación, es decir, el cambio debe ser planeado en base a un análisis más profundo y detallado de su misión, visión,

valores y filosofía y hacer proyecciones a largo plazo tomando en cuenta el desarrollo regional y la cultura propia del entorno en el cual le toca interactuar.

Bajo el análisis cuidadoso de los conocimientos adquiridos en esta investigación se podrían hacer una gran cantidad de sugerencias y recomendaciones que caerían en saco roto si no se hace la siguiente reflexión: las organizaciones están conformadas por diversos elementos como la infraestructura, los recursos financieros, la tecnología, los procesos de producción, distribución y mercadeo, entre otros, pero lo que le da vida es el elemento humano. La organización vive por, para y con el factor humano, si esto no se toma en cuenta todo proceso de cambio irá al fracaso.

BIBLIOGRAFÍA

AENOR (1994), *Normas para la gestión de la calidad y el aseguramiento de la calidad. Parte 1. Directrices para su selección y utilización. UNE-EN ISO 9000-1*. Asociación Española de Normalización y Certificación, Madrid.

Aibarra (2000), *Metodología de investigación*, disponible en www.aibarra.org, consultado el 20 de mayo de 2010.

Alvarado Borrego, Aída (2008), *Clima y comunicación organizacional*, Universidad de Occidente, Sinaloa, México.

Ayuso Moya, Amparo y Ripoll Feliu, Vicente, (2005). *El estudio de casos como prototipo de la investigación en contabilidad de gestión desde una perspectiva cualitativa*. Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión, Volumen III, No. 5, enero-junio 2005.

Baldrich (2008), *ISO 9001:2008, publicación y novedades*, www.econosfera.com, consultado el 8 de octubre de 2010.

Bracho, Teresa y Muñiz, Patricia (2007), *Indicadores de desempeño y gestión en los planteles de educación media superior*, pdf, SEMS, México.

Bulltek (2010), *Historia y evolución ISO 9000*, www.bulltek.com, consultado el 15 de noviembre en 2010.

Bustamante Díez, Yoloxochitl (2006). «Primer Foro Parlamentario de Consulta sobre Educación Superior y Media Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación de México», 22-24 de noviembre de 2006, http//:www.foroconsultivo.org.mx (mayo 5 de 2010).

Cantú Delgado, Humberto (2007). *Desarrollo de una cultura de calidad*. McGraw-Hill, México.

Caribdis (2011), *Calidad de vida y calidad educativa*, www.caribdis.org, consultado el 17 de enero de 2011

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2010), pdf, disponible en http//:www.diputados.gob.mx, consultado el 10 de agosto de 2010.

Cosnet (2004), *Modelo de la educación media superior tecnológica*. México, D.F. SEIT-ANUIES

Cosnet (2004). *Estructura del bachillerato tecnológico*. México, D. F. SEIT-ANUIES

Crosby, P.B. (1991), *Liderazgo. El arte de convertirse en un buen gerente*, Mc Graw-Hill, Madrid.

Crosby, Philip B. (2002), *La calidad no cuesta*, Mc Graw Hill, México.

Cruz Castillo, Roberto de Jesús (2006), *Las modalidades culturales y la calidad de los servicios: estudio de caso en una unidad de medicina familiar del IMSS*, tesis doctoral, Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Cruz Estrada, M.C. (2004), *Investigación Científica y Tecnológica. Antología*, IPN, México.

Deming, W.E. (1989), *Calidad, productividad y competitividad. La salida de la crisis*, Díaz de Santos, Madrid.

DGETA (2005), *Premio calidad*, pdf, disponible en www.dgeta.edu.mx, consultado el 9 de marzo de 2009.

DGETA (2006), *La educación tecnológica agropecuaria 2001-2006: logros y retos*, Programa obra editorial, DGETA, México.

DGETA (2010). *Antecedentes*, disponible en http//:www.dgeta.edu.mx, consultado el 15 de mayo de 2010.

DGETA (2011), *Organigrama*, disponible en www.dgeta.edu.mx, consultado el 10 de enero de 2011.

Diccionario de las ciencias de la educación (1994), Volumen1, Alfaguara, México.

Estrucplan (2010), *Norma ISO 9001: 2008 –Sistema de Gestión de la Calidad- Requisitos*, www.estrucplan.com.ar, consultado el 25 de junio de 2010.

Estructura académica-administrativa (2010-2011), Centro de Bachillerato Tecnológico agropecuario No. 81, Sinaloa, México.

Estudio de Factibilidad Técnica y Pertinencia Social (2005), CBTA 81, Sinaloa, México.

Evans, James R. y Lindsay, William M. (2009), *Administración y control de la calidad*, Cengage Learning, México.

Feigenbaum, A.V. (1997), *Control total de la calidad*, CECSA, México.

Gámez Gastélum, Rosalinda (2006), *Hacia una cultura organizacional, híbrida en empresas hortícolas*, Editorial UAS, Culiacán, México.

Gámez Gastélum, Rosalinda y López Leyva, Santos (2009), *Cambio organizacional por uso de las TIC en empresas Méxicoamericanas, caso subsector hortícola*, Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

Gutiérrez Garza, G. (2000), *Justo a tiempo y calidad total*, Castillo, Monterrey, N.L., México.

Informe de Seguimiento Educación para Todos en el Mundo (2005), *Educación para todos, el imperativo de la calidad*, Ediciones UNESCO, París, Francia.

Ishikawa, Kaoru (1985), *¿Qué es el control de calidad total?: la modalidad japonesa*. Prentice-Hall, México.

Ishikawa, K. (1988), *Prácticas de los círculos de control de calidad*, Tecnologías de Gerencia y Producción y Price Waterhouse, Madrid.

James, Paul (2000), *La gestión de la calidad total, un texto introductorio*, Prentice Hall, España.

Jones, Gareth H. (2008), *Teoría organizacional, diseño y cambio en las organizaciones*, quinta edición, Prentice Hall, México.

Jurán, J.M. (1974), *Quality Control Handbook*, Mc Graw-Hill, Book Company Inc.

Juran, J.M. (1990), *Juran y el liderazgo para la calidad. Un manual para directivos*, Díaz de Santos, Madrid.

Juran, J.M. (1990), *Juran y la planificación para la calidad*, Díaz de Santos, Madrid.

Larousse, (2002). *El Pequeño Larousse Ilustrado*, Ediciones Larousse, México.

Larroyo, Francisco (1986). *Historia comparada de la educación en México*. Editorial Porrúa, México.

Manual de Organización del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario o Forestal, tipo B con más 600 estudiantes (2009), versión 2, DGETA, México.

Martínez, Evelio (1999), *Estándares de telecomunicaciones*, http://www.eveliux.com.mx, consultado el 20 de diciembre de 2010.

Martínez Morales, Javier; Ortega Aguirre, Alejandra y Martínez Fuentes, Yesenia (2011), *La problemática actual de la deserción escolar, un análisis desde lo local*. Edición electrónica gratuita, texto completo en www.eumed.net/libros/2011a/906/

Mintzberg, H. y Quinn, J. B. (1993), *El proceso estratégico*, 2ª. Edición, Prentice Hall Hispanoamericana, México.

Montaño Hirose, Luis, et al (2004), *Los estudios organizacionales en México: cambio, poder, conocimiento e identidad*, UAM-UDO, México.

Pacheco Espejel, A.A. y Cruz Estrada, M.C. (2008), *Metodología crítica de la investigación. Lógica, procedimiento y técnicas*, 2ª reimpresión, Grupo Editorial Patria, México.

Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, versión en pdf, Presidencia de la República, México.

Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012), versión en pdf, Presidencia de la República, México.

Plan Sectorial de Educación (2007-2012), versión en pdf, Secretaría de Educación Pública, México.

Ponce, Aníbal (1979), *Educación y lucha de clases*, Ediciones Quinto Sol, México.

Porter, Michael E. (2001), *Estrategia competitiva*, Compañía Editorial Continental, México.

Quirant Espinosa, Amparo y Ortega Giménez, Alfonso (2006), *El cambio organizacional: la importancia del factor humano*, Revista de empresa No. 18 octubre-diciembre 2006, www.revistadeempresa.com

Rodríguez Peñuelas, M. A. (2010), *Métodos de investigación*, Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

Ruíz Mercader, J., *et al* (2010), *Modelo para la gestión del cambio organizacional en las PYMES*, pdf, www.upct.es

Subsecretaría de Educación Media Superior (2011), portal, www.sems.gob.mx, consultado el 19 de febrero de 2011

Secretaría de Educación Pública (2011), *Historia de la SEP*, disponible en www.sep.gob.mx, consultado el 17 de febrero de 2011

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1987), *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*, Editorial Paidós, Barcelona, España.

Thompson, A. A. y Strickland, A. J. (2004), Administración estratégica: textos y casos, 13ª. Edición, McGraw-Hill, México.

Torres, Rosa María (2000). *Una década de educación para todos: La tarea pendiente*, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. UNESCO. Paris, Francia.

UNESCO/OCDE (2002), *Financiando la educación: inversiones y rendimientos, análisis de los indicadores de educación mundiales*, Paris, Francia.

Valdés Serrano, Ernesto (2008), *Concepciones básicas sobre el cambio organizacional*, Revista Papeles de Administración Hoy, volumen 1, fascículo 2, ISSN: 2011-5547

Velarde Valdez, Mónica (2003), *Modo de organización y estrategias de calidad en los servicios: el caso de una organización hotelera*, tesis doctoral, Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Vera Muñoz, María Isabel (1989), *Una aproximación a la evaluación de la calidad de la enseñanza en los centros de la Universidad de Alicante*, Memoria para optar por el grado de Doctor de la Universidad Complutense de Madrid, España.

Vértiz Galván, Miguel Ángel (2008), *Referentes teóricos para el análisis del cambio organizacional: las tesis sobre el cambio y la síntesis de los procesos institucionales*, Revista gestión y estrategia No. 33, enero-junio, 2008.

Yacuzzy, Enrique (2009), *El estudio de caso como metodología de investigación: teoría, mecanismos causales y validación*, Universidad del CEMA, pdf, disponible en www.automark.com.mx, consultado el 2 de diciembre de 2009.

Yzaguirre Peralta, Laura Elena (2005). *Calidad educativa e ISO 9001:2000 en México*, pp.421-431. Revista Iberoamericana de Educación, volumen 36, número 3, ISSN: 1681-5653.

Zilberstein Toruncha, José y Valdés Veloz, Héctor (2001). *Aprendizaje escolar, diagnóstico y calidad educativa*, Ediciones CEIDE, México.