

EL MODELO DE ORGANIZACIÓN EN LAS ÁREAS ACADÉMICAS DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS MEXICANAS ANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE INGENIERÍA.

Gustavo Andrade Ramírez
Universidad Tecnológica de Tecámac (México)
gustavoandrade2@hotmail.com

Jesús Juárez Manríquez
Universidad Tecnológica de Tecámac (México)
licjmanriquez7@hotmail.com

Eduardo Baeza Velasco
Universidad Tecnológica de Tecámac (México)
eduabaez@hotmail.com

Resumen:

Es el mes de septiembre del año 2009, fecha en la cual la Secretaría de Educación Pública autoriza a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas la ampliación de la oferta educativa con programas de nivel 5A (ingenierías y licenciaturas).

Uno de los problemas que enfrentaron las Universidades Tecnológicas al comenzar a ofertar estudios de nivel 5^a, fue el hecho de que no fue planeada o reestructurada la forma de organización para las Divisiones Académicas con base en las necesidades de operación que requieren las instituciones que ofertan programas de estudio de nivel ingeniera y/o licenciatura. De este modo, es que los Directores de las diferentes Divisiones Académicas con programas de nivel 5A, desarrollaron modelos de organización acordes a sus necesidades sin apearse a una estructura de carácter formal o institucional.

Palabras clave: Universidad, ingenierías, organización, puestos, director.

Abstract

It is September 2009, the date on which the Secretary of Education authorizes the General Coordination of Technological Universities expansion of educational level 5A programs (bachelor degree).

One of the problems faced by the Technological Universities to start level studies 5A (bachelor degree), was the fact that it was not planned or restructured the organizational form for the Academic Divisions based on operational needs that require the institutions that offer programs engineering . In this way, is that the Directors of the Academic Divisions of different level 5A programs developed organizational models that meet their needs without following formal structure or institutional.

Key words: University, engineering, organization, jobs, principal.

Introducción.

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 en el eje 3 "Igualdad de oportunidades", tiene como finalidades lograr el desarrollo humano y el bienestar de los mexicanos a través de la igualdad de oportunidades. En el punto 3.3 se plantean los puntos referentes a la "Transformación educativa".

Uno de los principales señalamientos en esta materia se encuentra enfocado en la educación superior en la cual se señala: "La educación superior sólo capta a uno de cada cuatro jóvenes de entre 18 y 22 años de edad. De éstos, la gran mayoría, cerca del 94%, estudia licenciatura o sus equivalentes, y aproximadamente el 6% cursa estudios de posgrado... La escasa matrícula en educación superior obedece a rezagos e ineficiencias en los niveles previos, a la pobreza de las familias y a las características propias de las instituciones de educación superior. En México, muchas instituciones de educación superior trabajan por debajo de su capacidad, ya que la demanda educativa está muy concentrada" (Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012).

Del mismo modo en el punto 3.3 se hace la siguiente mención: "A pesar de que las instituciones con mayor crecimiento han sido las Universidades Tecnológicas y Politécnicas (se crearon 85 durante el periodo 2001-2006), su matrícula no registra un aporte sustantivo a la cobertura de la educación superior. Se estima que con la infraestructura actual, insuficientemente aprovechada, se podrían atender entre 300 y 380 mil estudiantes más, lo que equivaldrían a incrementar la cobertura entre 3 y 4%.

Con base en lo anterior encontramos que el Objetivo 14 del Plan Nacional de Desarrollo es ampliar la cobertura, favorecer la equidad y mejorar la calidad y pertinencia de la educación superior, adoptando para ello la Estrategia 14.1 Crear nuevas instituciones de educación superior, aprovechar la capacidad instalada, diversificar los programas y fortalecer las modalidades educativas.

Las Universidades Tecnológicas comenzaron a ofertar desde septiembre de 2009 estudios de ingenierías y licenciaturas, para lograr una mayor rentabilidad social y dar respuesta a las aspiraciones de sus egresados de Técnico Superior Universitario (TSU) en cuanto a su interés por continuar estudios a nivel licenciatura y posgrado. (Observatorio Ciudadano de la Educación, 2009)

Es de este modo que se inician actividades académicas partiendo de un modelo organizacional basado en la experiencia de la formación de Técnicos Superiores Universitarios (TSU), realizando las adecuaciones en los puestos, funciones y estructuras de organización conforme se iba avanzando en la implementación de los nuevos planes de estudio. Las Divisiones Académicas de las Universidades Tecnológicas tuvieron la necesidad de desarrollar sus modelos de organización de manera progresiva como consecuencia de la implementación de programas de estudio de nivel 5A de ingeniería y licenciatura.

Planteamiento del problema

Al momento de iniciar con el proceso de implementación de programas de estudio de nivel 5A (ingenierías y licenciaturas) las Divisiones Académicas no contaron con un instrumento rector que les permitiera definir con precisión el modelo organizacional que les permitiera definir los puestos, funciones y estructuras para operar. Conforme se avanzó en la implementación de los programas de estudio de ingeniería, los Directores de División desarrollaron sus propios modelos organizacionales acorde a lo que consideraron conveniente.

Sin embargo se puede encontrar que los profesores que imparten cátedra en la diferentes Divisiones Académicas realizan actividades de apoyo distintas, desarrollan diferentes funciones entre una División y otra, existen fuertes desigualdades en la forma de operar entre las Academias y los Cuerpos Académicos, además de que existen figuras de autoridad informales.

De igual forma se observa una falta de definición de funciones y responsabilidades entre el personal que lleva a cabo actividades de apoyo administrativo y quienes desempeñan tareas de apoyo académico en laboratorios y talleres.

Justificación

Todo organismo social requiere del establecimiento de un modelo de organización que le permita identificar con claridad cuál es su estructura formal, los puestos, las funciones, y las vías de comunicación interna.

Es necesario identificar, la forma en cómo se encuentran organizadas y operando cada una de las Divisiones Académicas de la Universidad Tecnológica de Tecámac, a fin de encontrar las diferencias que pudieran existir entre una división y otra a fin de generar una propuesta de homologación de un modelo organizacional.

OBJETIVO

Realizar un estudio de los modelos de organización que se han desarrollado en las Divisiones Académicas de Biotecnología, Comercialización, Electrónica, e Informática identificando los puestos, funciones y estructuras, a fin de contar con una base para generar una propuesta de modelo de organización institucional para las propias Divisiones Académicas.

Marco teórico.

El concepto de organización

Garza (2000) señala que la palabra organización se utiliza en dos sentidos:

El primero se refiere a la empresa o grupo funcional: por ejemplo, una empresa, una dependencia de gobierno, un hospital o una escuela.

El segundo sentido implica el proceso de organizar, la manera en que se dispone el trabajo y se asigna entre los miembros de la empresa para alcanzar eficientemente las metas de la organización.

En otras palabras, la organización es el proceso de hacer que la estructura de la empresa se ajuste a sus objetivos, recursos y ambiente. La estructura es definir en la organización las clásicas cuestiones sobre quién, qué, dónde, cuándo y cómo. Dar respuesta a estos planteamientos en relación con las tareas y actividades de la organización es la estructura de trabajo.

Organización formal.

Para Rodríguez (2000) la organización formal se refiere a la estructura planeada, y representa un intento deliberado por establecer patrones de relación, entre los componentes encargados de alcanzar los objetivos de manera efectiva. La estructura formal es el resultado de decisiones explícitas y de naturaleza prescriptiva, una guía de la manera en que las actividades deben ser realizadas.

La organización formal se puede representar mediante un organigrama y se incluye en los manuales de organización, en la descripción de puestos, perfiles de puesto o carta de actividades. Esto determina los lineamientos para ciertas funciones prescritas y las relaciones de entre esas actividades

Organización informal.

Se refiere a las interacciones del personal que no están prescritas por la organización formal, son los aspectos del sistema de organización, que no están formalmente planeados, sino que surgen de manera espontánea de las actividades e interacciones de los participantes.

Con frecuencia los grupos desarrollan medios espontáneos e informales, para manejar actividades importantes que contribuyen al desempeño total. En ocasiones, la organización formal es lenta es responder a las fuerzas externas, así como a los cambios tecnológicos, por lo que se desarrollan relaciones informales, para manejar estos problemas. De esta manera, la organización informal puede ser adoptable y sirve para realizar nuevas funciones, que no están prescritas de manera adecuada por la organización formal.

Universidad Tecnológica de Tecámac.

Con la finalidad de ampliar las opciones educativas de educación superior en México, con base en las experiencias de algunos países como Francia, Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña y Japón, y con el apoyo de la Subsecretaria de Educación e Investigación Tecnológica, la Universidad Nacional Autónoma de México y el Presidente del Consejo Internacional para el Desarrollo Educativo Profesor Philip Coombs, la Secretaría de Educación Pública decidió la realización de un proyecto que permitiera la definición de un modelo pedagógico para generar una nueva opción de educación superior obteniendo como resultado la creación del Sistema de Universidades Tecnológicas (Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, 1999).

Con fecha 28 de junio de 1996 se publica el Decreto que crea al organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de México denominado Universidad Tecnológica de Tecámac. La universidad se constituye como miembro del Sistema Nacional de Universidades Tecnológicas y por tanto adopta su modelo educativo.

El trabajo escolar en la Universidades Tecnológicas de Tecámac es de tiempo completo de 7 horas diarias, cinco días a la semana, 15 semanas por cuatrimestre, 5 cuatrimestres más 1 cuatrimestre de estadía profesional, para la formación de Técnicos Superiores Universitarios. Para la formación de ingenieros se requiere haber concluido la carrera de Técnico Superior Universitario (TSU). El programa para la formación de Ingenieros contempla un horario de 25 horas semanales de lunes a sábado, 15 semanas por cuatrimestre. Cursar cuatro cuatrimestres de séptimo a decimo y concluir con una estadía profesional a nivel de ingeniería en el onceavo cuatrimestre. Las carreras de ingeniería que se ofertan son:

1. Biotecnología
2. Negocios y Gestión Empresarial
3. Mecatrónica
4. Procesos y Operaciones Industriales
5. Mantenimiento Industrial
6. Tecnologías de la Información y Comunicación

Manual General de Organización de la Universidad Tecnológica de Tecámac

Con fecha 31 de julio de 2007 es publicado en la Gaceta del Gobierno, Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de México, el Manual General de Organización de la Universidad Tecnológica de Tecámac, documento en el cual se plasma la organización administrativa y académica que se estima conveniente de acuerdo a los lineamientos generales de la Ley que crea el Organismo Público Descentralizado de Carácter Estatal Denominado Universidad Tecnológica de Tecámac y en la cual se indica la estructura orgánica. (Gobierno del Estado de México, 2007)

Funciones de los Directores de las Divisiones Académicas.

En el caso del Manual General de Organización se desglosan las funciones de manera específica de cada una de las Direcciones de División. Para efectos del presente trabajo se hace mención de aquellas funciones que son homogéneas para los Directores de División:

- Planear, programar y coordinar las estrategias y acciones necesarias para el adecuado cumplimiento del proceso educativo circunscrito al programa educativo de la especialidad, de acuerdo con los criterios lineamientos y políticas que establezca la Secretaría Académica.
- Aplicar los criterios e instrumentos establecidos para la selección del personal y proponer a la Secretaría Académica la contratación de profesores de tiempo completo y de asignatura, asistentes de laboratorio y personal administrativo.
- Planear, programar y coordinar las actividades docentes de la División, así como la integración de grupos, asignación de la carga académica, determinación de horarios y aulas, talleres y laboratorios y designación de tutores de grupo de acuerdo con los lineamientos que establezca la Secretaría Académica.
- Coordinar el uso de talleres, laboratorios e instalaciones asignados a la División de acuerdo con la normatividad establecida.
- Participar en actividades orientadas a promover y difundir el modelo educativo de la disciplina a su cargo, así como en la captación de aspirantes de nuevo ingreso, en coordinación con la Dirección de Extensión Universitaria.
- Desarrollar y en su caso, implantar instrumentos y mecanismos para la selección de aspirantes a ingresar a la División que permitan identificar la existencia del perfil de ingreso deseado para el programa educativo.
- Establecer y coordinar la aplicación de procedimientos e instrumentos que permitan evaluar el nivel de aprovechamiento de los alumnos y la eficiencia terminal por generación, en cada periodo lectivo.
- Programar y coordinar las visitas industriales y las estadías profesionales de alumnos en coordinación con la Secretaría de vinculación.
- Promover en coordinación con la unidad administrativa responsable, la realización oportuna del servicio social por parte de los alumnos de la carrera.
- Coordinar la revisión y actualización periódica del plan y los programas de estudio respectivos, para la incorporación de los últimos adelantos teóricos y prácticos en las áreas de conocimiento de la especialidad correspondiente.
- Planear y organizar en coordinación con la Secretaría académica las actividades académicas cuatrimestrales con el propósito de fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Promover actividades que coadyuven a complementar la formación de los alumnos, así como fomentar actitudes emprendedoras de los estudiantes hacia el trabajo y la producción.
- Coordinar la integración de Cuerpos Académicos e impulsar la ejecución de sus funciones establecidas por los reglamentos aplicables, el desarrollo de material didáctico y la mejora de las técnicas de enseñanza.

- Proponer y gestionar ante las instancias respectivas, la organización e impartición de cursos propedéuticos, talleres, seminarios y otros eventos que contribuyan a la continua formación y actualización de docentes y estudiantes de la División.
- Instrumentar, revisar y actualizar periódicamente los mecanismos de evaluación del desempeño de los docentes adscritos a la División.
- Proponer a las unidades administrativas respectivas, la organización y coordinación de eventos y actividades que se desarrollen en el ámbito de su competencia, que propicien un mayor nivel de vinculación de la institución con los sectores público, privado y social.
- Participar en coordinación con la Secretaría de Vinculación, en el ámbito de su competencia en la concertación y el establecimiento de acuerdos de intercambio académico, científico y tecnológico, con organizaciones educativas, culturales y de investigación legalmente constituidas.
- Verificar el cumplimiento de los programas de estudio, competencia de la Dirección de División, así como las actividades curriculares y extracurriculares por parte de los profesores de tiempo completo y de asignatura adscritos a ésta.

- Participar en los órganos colegiados a los que convoque la Coordinación General de Universidades Tecnológicas.

Modelos de organización en las Divisiones Académicas.

Los Directores de División tienen bajo su tramo de control un gran número de personal que requiere ser organizado de manera adecuada. Básicamente existen tres puestos que se identifican con claridad.

I. Profesores.

Desde un punto de vista organizacional son los empleados que llevan a cabo la actividad principal del proceso de enseñanza en las aulas de clase. El perfil que deben cubrir es formación académica de licenciatura para impartir clases en el nivel de Técnico Superior Universitario. Para el caso de los profesores de ingeniería deben poseer un nivel académico de maestría y/o doctorado.

En el caso de la Universidad Tecnológica de Tecámac existen 2 tipos de profesores:

a) Profesores de Tiempo Completo. Es el personal docente que desarrolla de manera profesional una carrera de carácter académico, y que sus actividades incluyen invariablemente las funciones de docencia, tutoría de estudiantes y la generación o aplicación innovadora del conocimiento.

Dentro de los documentos no controlados por el Sistema de Gestión de Calidad existen perfiles de puestos para los Profesores de Tiempo Completo en los que se indican sus principales funciones:

- Contribuir a la aplicación del método enseñanza-aprendizaje basado en el modelo de competencias profesionales.
- Apoyar las actividades de planeación, programación y evaluación de los servicios educativos que presta.
- Apoyar y fortalecer la vinculación de las Universidades Tecnológicas con el sector productivo.
- Apoyar la elaboración y actualización de manuales de asignatura y de prácticas para cada una de las materias que imparte.
- Contribuir a al desarrollo de material didáctico y prototipos educativos.
- Brindar asesoría y atención personalizada a los alumnos bajo su tutela
- Conducir y supervisar prácticas y estadías en empresas.
- Presentar periódicamente al Director de Carrera, reportes de las actividades desarrolladas durante cada cuatrimestre.
- Participar en los programas de los Cuerpos Académicos.
- Participar en proyectos especiales impulsados por la universidad para la mejora y acreditación de los programas académicos en los que participa.

b) Profesores de Asignatura. Son profesores de asignatura aquellos profesionales con experiencia laboral y docente que se dedican a la docencia y realizan actividades de apoyo académico por un periodo de un cuatrimestre.

Las funciones básicas de los profesores de asignatura son:

- Contribuir a la aplicación del método-enseñanza aprendizaje basado en el modelo de competencias profesionales.
- Cumplir con el programa de estudio de las asignaturas que imparta
- Apoyar la elaboración y actualización de manuales de asignatura y de prácticas para cada una de las materias que imparte.
- Contribuir a al desarrollo de material didáctico y prototipos educativos.
- Brindar asesoría y atención personalizada a los alumnos bajo su tutela

- Inculcar valores éticos en los estudiantes durante su estancia.

II. Laboratoristas.

Es el personal con formación de Técnico Superior Universitario que apoya en actividades académicas en laboratorios y talleres de prácticas, en actividades de desarrollo de proyectos, y en la gestión administrativa.

En el caso de los laboratoristas sus funciones están establecidas acorde a las asignaturas a las que apoyan, se puede señalar de manera genérica las siguientes funciones:

- Apoyo en prácticas y proyectos académicos.
- Atención de laboratorios.
- Control de acceso a laboratorios.
- Control de equipos y materiales para prácticas.
- Mantenimiento preventivo de equipos.
- Apoyo en actividades de gestión.
- Reporte de actividades e incidencias a la Dirección.

III. Personal administrativo (Secretarias)

Las funciones que llevan a cabo el personal administrativo son:

- Realizar trabajos en computadoras personales.
- Uso del internet para apoyo en el desarrollo de sus funciones.
- Manejo y organización de la agenda del jefe inmediato.
- Atención personal y telefónica en el área.
- Recibir, analizar, turnar y dar respuesta a la correspondencia
- Controlar el archivo de documentos y expedientes.

Sin embargo, a pesar de estar establecidas las funciones del personal que integran cada una de las Divisiones Académicas, existen grandes diferencias en la forma de organización al interior de cada una de las Divisiones.

En el organigrama de la Universidad Tecnológica de Tecámac la definición de la estructura organizacional tiene su límite hasta el nivel de los Directores de División. Si bien el organigrama representa la estructura formal de la Universidad, existen al interior de cada una de las Divisiones Académicas; modelos de organización que podrían considerarse como informales, los cuales responden a necesidades particulares de cada Director.

Además de lo ya descrito, debe señalarse que una vez que fue autorizada la oferta educativa de las carreras de ingeniería (nivel 5A), los Directores de las Divisiones Académicas optaron por desarrollar sus modelos organizacionales considerando:

- Carreras impartidas de Técnico Superior Universitario e Ingenierías
- Funciones de docencia y de gestión
- Horarios de trabajo (Matutino, vespertino y mixto)
- Profesores de tiempo completo y de asignatura
- Laboratoristas
- Personal administrativo de apoyo
- Cuerpos Académicos
- Academias
- Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad
- Coordinaciones (no formales).

De este modo se procedió a realizar una investigación de campo, a través de la técnica de entrevista con los cuatro Directores de División en que se imparten carreras de Ingeniería, obteniendo como resultado la elaboración de las siguientes representaciones gráficas del

modelo organizacional de cada una de sus Divisiones Académicas en que se imparten programas de estudio de nivel 5A:

División de Electrónica.

Carreras que imparte:

- Técnico Superior Universitario en Mecatrónica: Área Automatización
- Ingeniería en Mecatrónica
- Ingeniería en Procesos y Operaciones Industriales
- Ingeniería en Mantenimiento Industrial

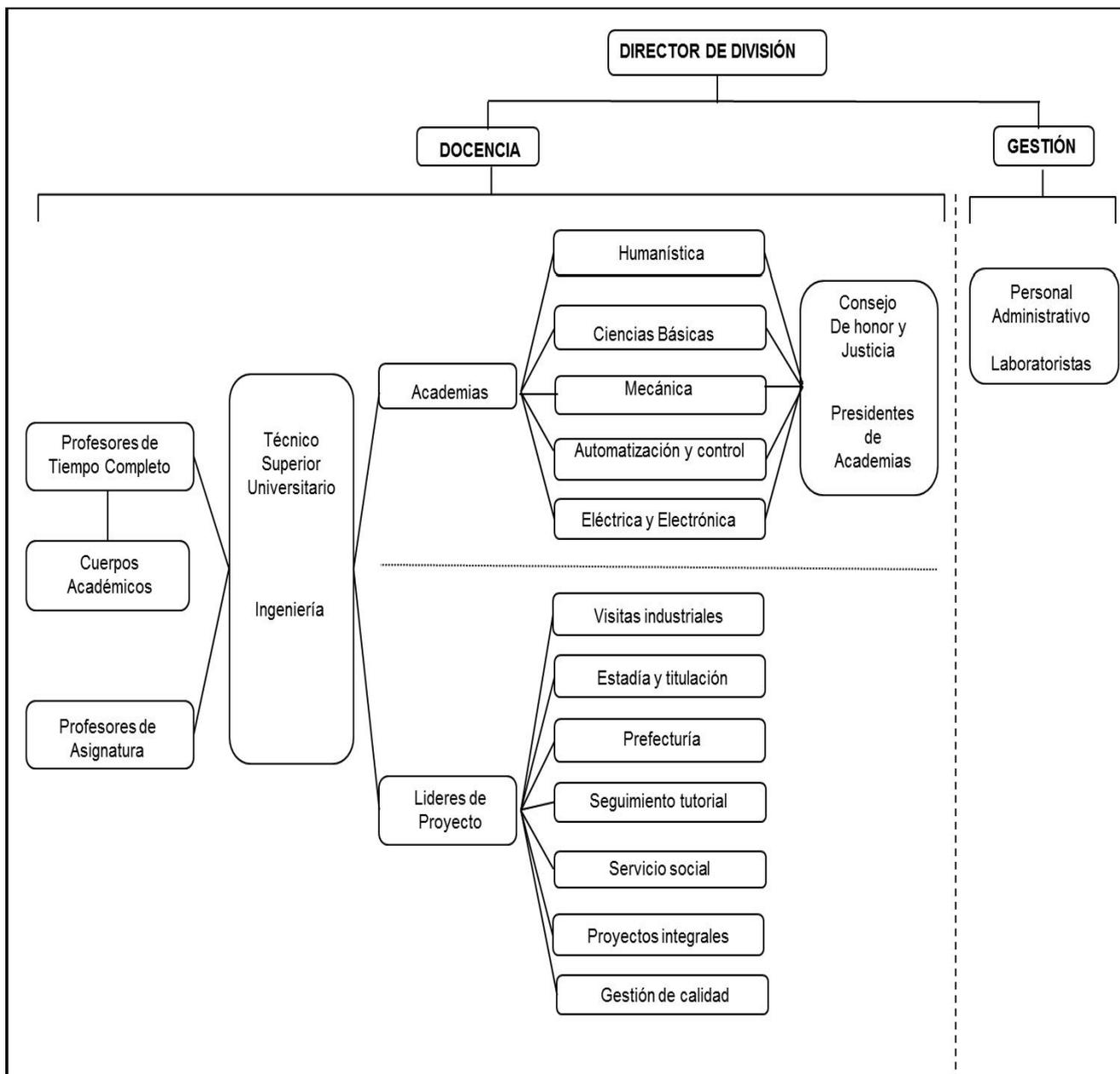


Figura 1. Modelo de Organización de la División de Electrónica

División de Comercialización.

Carreras que imparte

- Técnico Superior Universitario en Desarrollo de Negocios: Área Mercadotecnia.
- Ingeniería en Negocios y Gestión Empresarial.

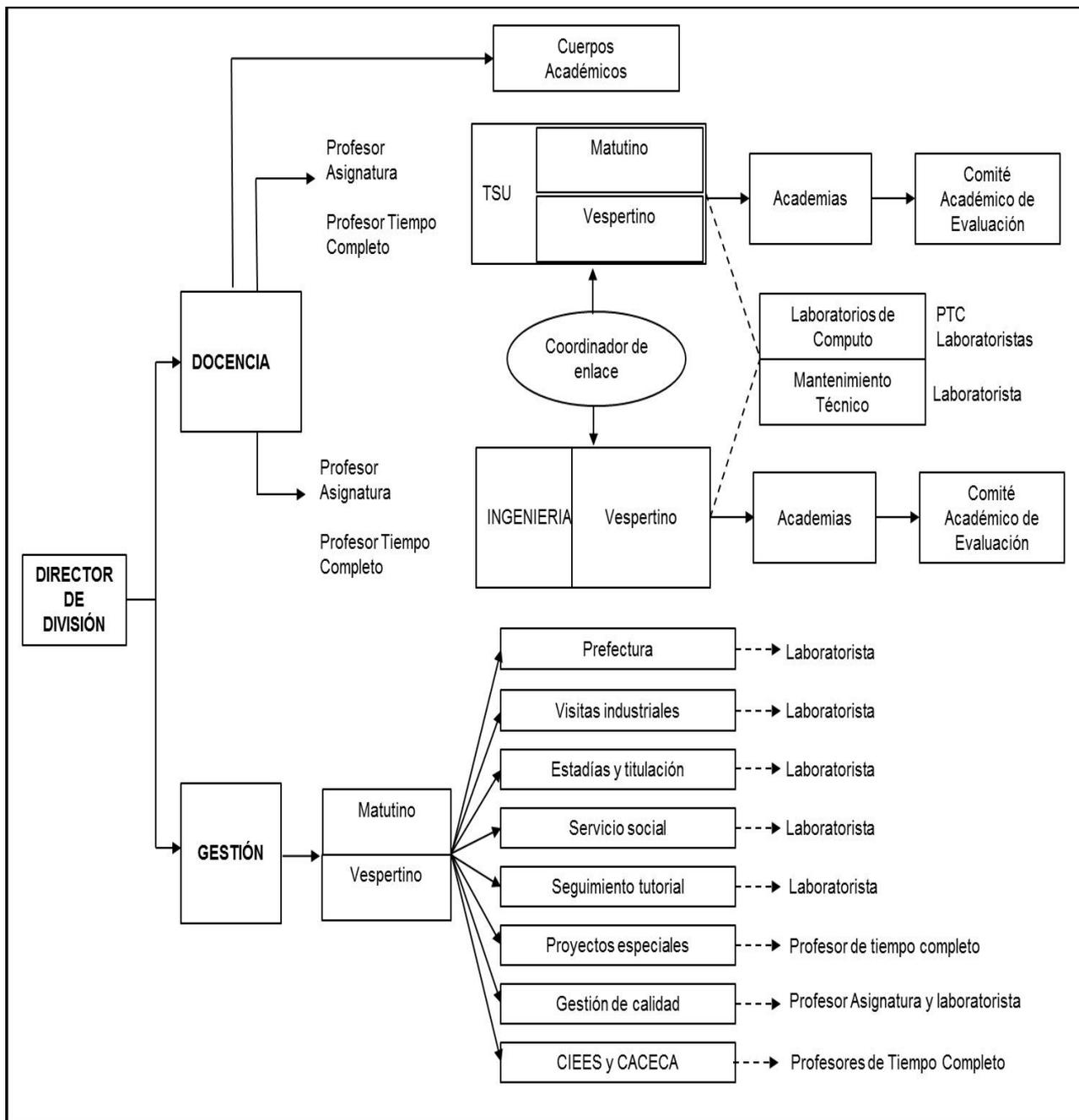


Figura 2. Modelo de Organización de la División de Comercialización

División de Informática.

Carreras que imparte

- Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información y Comunicación: Área Sistemas Informáticos
- Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicación

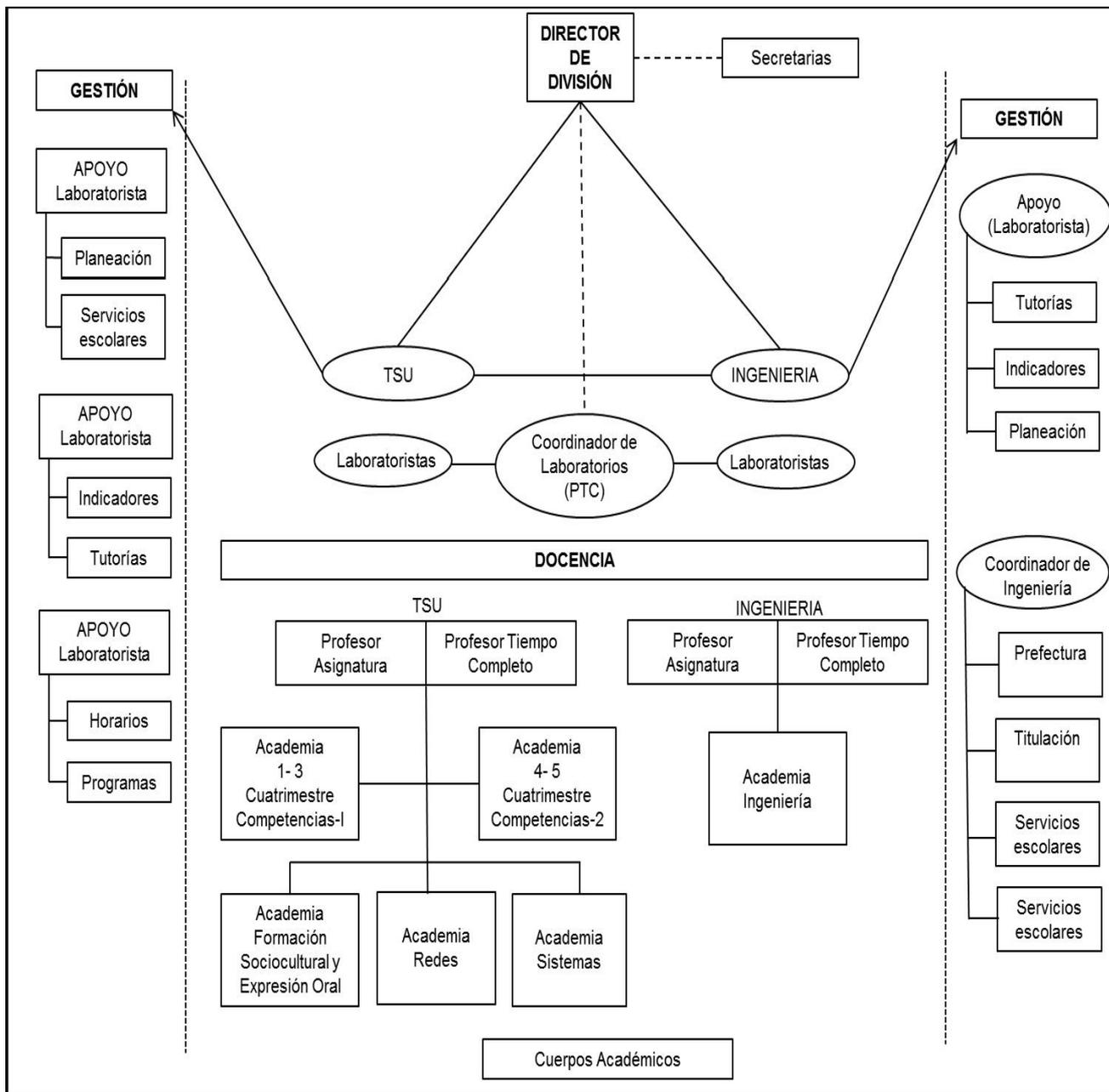


Figura 3. Modelo de Organización de la División de Informática

División de Biotecnología.

Carreras que imparte

- Técnico Superior Universitario en Química: Área Biotecnología
- Ingeniería en Biotecnología.

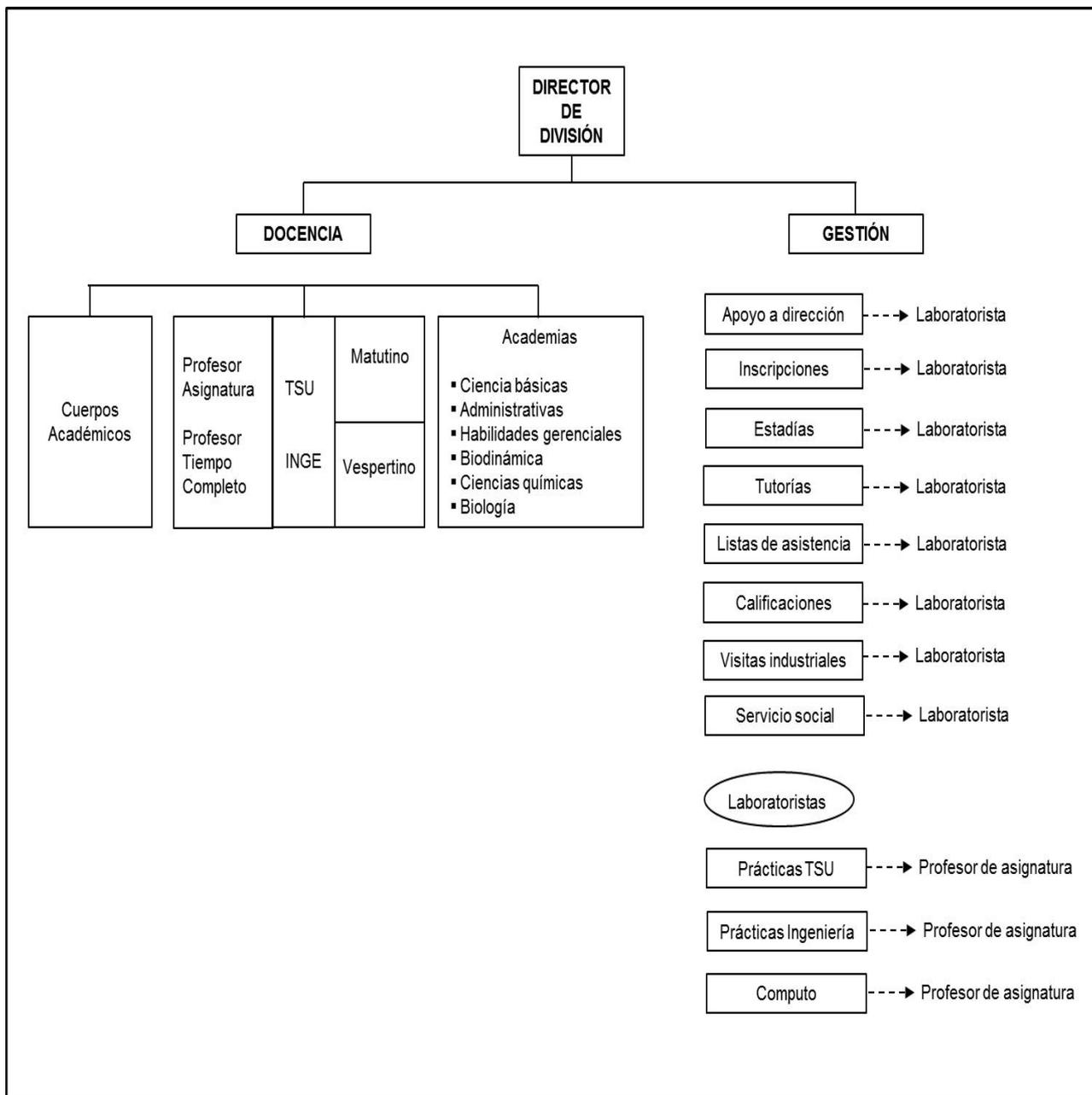


Figura 4. Modelo de Organización de la División de Biotecnología

Conclusiones

El hecho de haber iniciado con la impartición de programas de estudio de nivel 5A (ingenierías y licenciaturas) representó un reto en las formas de administrar y organizar a cada División Académica, debido a que no se contó con una planeación estratégica y una propuesta de modelo organizacional.

Como se puede observar en el presente trabajo, cada director de las diferentes Divisiones Académicas en las cuales se imparten programas de ingeniería han desarrollado modelos de organización “no formales”, acordes a las necesidades que desde su particular punto de vista han considerado convenientes para el desarrollo de las actividades de docencia y de gestión en sus respectivas carreras.

Como consecuencia de esta situación podemos encontrar las siguientes inconsistencias en los modelos de organización desarrollados:

- Duplicidad de funciones
- Fugas de responsabilidad
- Fugas de autoridad
- Cargas de trabajo mal distribuidas
- Generación de climas laborales negativos
- Falta de estandarizaciones en funciones y proceso
- Generación de cuellos de botella en procesos

Es necesario desarrollar un modelo de organización institucional que permita la estandarización de funciones, actividades, líneas de autoridad y toma de decisiones en cada una de las Divisiones Académicas, de la Universidad Tecnológica de Tecámac.

Referencias Bibliográficas

Libros:

Chiavenato, I. (2009) Comportamiento organizacional; la dinámica del éxito en las organizaciones., México. McGraw-Hill Interamericana.

Coordinación General de Universidades Tecnológicas (2006). Las universidades tecnológicas mexicanas. Un modelo eficaz, una inversión pública exitosa, un sistema a fortalecer. México. CGUT.

De Faria Mello, F. (2012) Desarrollo organizacional. Enfoque integral. México. Limusa

French, W., C. Bell y R. Zawacki (2007). Desarrollo organizacional. Transformación y administración efectiva del cambio. México. McGraw-Hill Interamericana.

González, M. y S. Olivares (1999). Comportamiento organizacional; un enfoque latinoamericano. México. Cecsa.

Hernández, R. (2006) Metodología de la investigación. México. McGraw-Hill Interamericana.

Ivancevich, M. (2006) Comportamiento organizacional. México. McGraw-Hill Interamericana.

Robbins, S. (1999). Comportamiento organizacional. México. Prentice Hall.

Rodríguez, J. (2000). Introducción a la administración con enfoque de sistemas. México. Ecafsa.

Stephen, M., et. al. (1985). Técnicas para el cambio organizacional. México. McGraw-Hill Interamericana.

Fuentes electrónicas

Chinn, D, (2012) What is an organizational model? Recuperado el 2 de agosto de 2012, de web <http://smallbusiness.chron.com/organizational-model-22014.html>

Gobierno del Estado de México (2007). Gaceta del Gobierno. Manual General de Organización de la Universidad Tecnológica de Tecámac. Recuperado el 26 de agosto de 2012 de <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/gct/2007/jul311.pdf>

Observatorio Ciudadano de la Educación (2009). La reforma de las universidades tecnológicas. ¿Un ciclo cerrado? Recuperado el 2 de agosto de 2012, de <http://www.observatorio.org/opinion/ReformaUT.html>

Presidencia de la Republica (2007). Plan nacional de desarrollo. Recuperado el 11 de agosto de 2012, de <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/introduccion.html>

UNESCO (1997) Clasificación internacional normalizada de la educación. Recuperado el 11 de agosto de 2012, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001470/147002s.pdf>

Workflow Management Coalition (2012). Glossary Recuperado el 30 de julio de 2012 de <http://www.aiai.ed.ac.uk/project/wfmc/ARCHIVE/DOCS/glossary/glossary.html>.