2 Fundamentación

2.1. Debe existir la documentación oficial que respalde la creación, permanencia y/o actualización del programa.

Datos generales del programa

Nombre del Programa: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
Nivel del Programa: LICENCIATURA
Unidad Académica a la que está adscrito: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
Institución: BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
Fecha del proyecto para crear este Programa: 10 de enero de 1973
Fecha en que inició actividades este Programa: 2da. Quincena de enero de 1973

Justificación del programa

¿Existe un documento que justifique la creación del programa? Sí ■ No □

Exponga en forma clara y concisa lo siguiente:

- Los motivos por los cuales fue establecido el programa (por qué y para qué)

Por qué:

1. *La Universidad Autónoma de Puebla había comprado equipo de cómputo y fundado el Centro de Cálculo, para automatizar procesos administrativos y coadyuvar al desarrollo de las Ciencias Naturales, Exactas e Ingenierías mediante el cómputo numérico.*
2. *El presupuesto de la Universidad era insuficiente para contratar especialistas en Computación que atendieran las nuevas necesidades, además de la escasez de profesionales en Computación.*

Para qué:

1. *Cultivar la disciplina computacional para evitar la dependencia tecnológica.*
2. *Formar cuadros en Computación que respondieran a las necesidades computacionales de la Institución, de las Paraestatales y del Sector Público.*

- Las razones a las cuales obedece actualmente el programa

El país requiere profesionales con:

1. *Una alta preparación, caracterizada por una visión general de las Ciencias de la Computación y un conocimiento profundo sobre sus fundamentos.*
2. *Una metodología científica, aplicando técnicas de Métodos Formales y de Ingeniería de Software, con la finalidad de ofrecer soluciones basadas en un análisis amplio.*
3. *Conocimientos sólidos para la construcción de soluciones basadas en sistemas de cómputo.*
4. *La capacidad para interactuar con usuarios, entender sus necesidades y proponer soluciones por medio del análisis, diseño e implementación de sistemas de cómputo.*
5. *Los conocimientos y habilidades para enfrentar los cambios tecnológicos, adecuando las abstracciones, las técnicas y los sistemas.*

- ¿A qué demanda específica pretende satisfacer el programa?

  La formación de un Licenciado en Ciencias de la Computación le permite comprender y aplicar los elementos teóricos necesarios para dar solución a problemas tecnológicos concretos. Un egresado de este programa será un profesional capaz de aplicar los modelos formales de cómputo (máquinas, lenguajes, sistemas teóricos), técnicas de análisis y diseño de algoritmos, teoría de la computabilidad y complejidad. De esta manera, el desempeño profesional de un Licenciado en Ciencias de la Computación se define como la interfaz entre Ciencia y Tecnología.

  El ejercicio profesional de un Licenciado en Ciencias de la Computación puede ubicarse en empresas e instituciones que requieran desarrollar tecnologías computacionales; más aún, dado que el Licenciado en Ciencias de la Computación debe tener una actitud abierta hacia la innovación científica y tecnológica, estará capacitado para realizar actividades de investigación y desarrollo, así como actividades docentes.

- ¿Qué demanda específica satisface el programa?

  Los egresados del Programa de la Licenciatura en Ciencias de la Computación tienen una amplia aceptación en la sociedad. Trabajan en la industria, en la administración pública, en las instituciones educativas o por su cuenta en su propia compañía. Ocupan diversos puestos (como ejemplos: programador, desarrollador de sistemas, ingeniero de sistemas, docente, analista, auxiliar de departamento de TIC, jefe de sistemas) y realizan una gran variedad de funciones y tareas. Por lo que el programa satisface en forma general la demanda de profesionistas en área de computación que se tiene en la región.

  (Se anexa documento "Historia del Colegio de Computación del Dr. Rodolfo Reyes Sánchez", ver apéndice 2.1.1)

  (Se anexa Programa Académico de la Licenciatura en Ciencias de la Computación actualización 2005, ver apéndice 2.1.2)

  (Se anexa el Reporte: Análisis Estadístico de la Bases de Datos de Egresados 2004-2009, ver apéndice 2.1.3)

Estructura organizacional

- Suministre una copia de cada uno de los siguientes organigramas indicando qué partes de esa estructura tienen relación con el programa y en qué consisten estas relaciones:

Organigrama	Relaciones con el programa
a) de la institución *(Se anexa organigrama general de la BUAP, ver apéndice 2.1.4)*	Consejo Universitario: Aprueba el presupuesto anual para toda la institución. Tesorería General: Se encarga de las políticas de asignación de recursos y el control financiero. Consejo de Docencia: Dictamina sobre la creación, modificación y supresión del programa. Auxilia técnicamente en la elaboración, planeación, desarrollo y evaluación del programa, métodos y modelos educativos y normas técnico pedagógicas de la educación proporcionada en el programa. Vicerrectoría de Docencia: Es la encargada de auxiliar a la rectoría en el estudio, planeación y coordinación de las funciones académicas de la Institución. Dirección General de Educación Superior: Coordina a nivel de la Universidad las actividades académicas de la facultad. Dirección de Administración Escolar: Administra la documentación académica de los estudiantes del programa y expide constancias y certificados. Dirección Gral. de Bibliotecas: Procura que los libros de texto usados en el programa se encuentren disponibles en la biblioteca del área. Dirección Gral. de Servicio Social: Aprueba y supervisa los proyectos de servicio social de los estudiantes del programa. Se encarga de establecer convenios con los demandantes del servicio social. Consejo de Investigación y Estudios de Postgrado: Resuelve sobre la creación, modificación, supresión y apoyo económico de los proyectos de investigación que propone la unidad académica. Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Postgrado. Coordina a nivel de la Universidad las actividades de investigación de la facultad. Administra el padrón de Investigadores de la facultad y la asignación de los fondos aprobados por el consejo de investigación. Dirección General de Investigación: Es la encargada y promover y coordinar los proyectos de investigación de la Institución.
b) de la unidad académica *(Se anexa organigrama de la unidad académica, ver apéndice 2.1.5)*	Consejo de Unidad Académica: Es la máxima autoridad académica y colegiada de la facultad. Aprueba las necesidades de personal académico, el presupuesto, el plan de desarrollo, la actualización y modificación de los planes de estudio del programa.

	Dirección: Dirige el adecuado funcionamiento de la facultad y del programa en lo particular. Secretaria Académica: Realiza la planeación académica del programa. Coordina las actividades generales del personal académico y supervisa su desempeño. Secretaria Administrativa: Administra y provee los recursos materiales y logísticos para la realización adecuada de los cursos ofertados por el programa. Secretaria de Investigación y Estudios de Postgrado: Coordina las actividades y proyectos de investigación de los profesores adscritos al programa. Coordinación de Servicio Social: Administra y supervisa la realización del servicio social de los estudiantes del programa. Coordinación de Tutores: Coordina las actividades de los tutores académicos asignados a los grupos de alumnos que cursan el programa.
c) del programa	Coordinación de la Licenciatura en Ciencias de la Computación: Coordina a las academias de área y de asignatura, así como los aspectos específicos del programa.

(Se anexa Estatuto Orgánico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), donde se describen las funciones de las diferentes entidades de los organigramas, ver apéndice 2.1.6)

- Describir los cuerpos colegiados que tienen relación con el programa

Grupo colegiado 1

Nombre: Consejo de Unidad Académica.
Integrado por:

i. El Director de la Facultad de Ciencias de la Computación, quien funge como Presidente del Consejo de Unidad Académica.
ii. Los representantes electos con calidad de propietarios de los:

1. Profesores de:
   a. Ciencias Básicas.
   b. Programación.
   c. Licenciatura en Ciencias de la Computación.
   d. Ingeniería en Ciencias de la Computación.

2. Investigadores de:
   a. La Maestría en Ciencias de la Computación.

3. Alumnos de:
   a. La Licenciatura en Ciencias de la Computación sector básico.
   b. La Licenciatura en Ciencias de la Computación sector formativo.
   c. La Ingeniería en Ciencias de la Computación sector básico.
   d. La Ingeniería en Ciencias de la Computación sector formativo.
   e. La Maestría en Ciencias de la Computación.

4. Trabajadores no académicos.

iii. El Secretario Académico que funge como Secretario de Consejo de Unidas Académica y el de Investigación y Estudios de Postgrado, ambos tienen derecho a voz pero no a voto.
iv. Los Coordinadores de la Ingeniería y Licenciatura en Ciencias de la Computación, y los consejeros universitarios alumnos y profesores, quienes tienen derecho a voz pero no a voto.

Periodicidad señalada para sus reuniones:

- Sesiones Ordinarias. Se celebran cuando menos una cada bimestre, durante la primera quincena del mes que corresponda.
- Sesiones Extraordinarias. Se celebran cuando lo juzgue necesario el Director o un grupo de consejeros que represente cuando menos una tercera parte del total de votos computables, o cuando se tenga que abordar alguno de los siguientes asuntos:
  - La elección y toma de posesión del Director.
  - La calificación del proceso electoral de los miembros del Consejo de Unidad Académica y la instalación del mismo.
  - Cuando se trate de la renuncia que presente el Director de la Unidad Académica o de su remoción, conforme a la Legislación Universitaria.
  - Cuando se trate del informe del Director y de la aprobación correspondiente.

Funciones relevantes relacionadas con el programa:

- El Consejo de Unidad Académica es la máxima autoridad de la Facultad;
- Conoce de los proyectos: de organización interna, de cursos, grupos académicos y horarios elaborados por el Secretario Académico, así como la realización de programas y proyectos extracurriculares, propuestos por las academias y hacer las estimaciones que estime pertinentes;
- Determina anualmente las necesidades de personal académico, conforme a las necesidades de los planes y programas académicos, considerando para ello las cargas laborales que correspondan a los profesores o investigadores, en su caso;
- Fomenta la más amplia participación y colaboración entre las diversas áreas académicas, tanto de su Unidad como de otras Unidades Académicas e instituciones;
- Evalúa anualmente los resultados de las actividades académicas de su Unidad y proponer las medidas correspondientes, conforme a la Legislación Universitaria;
- Aprueba los programas de trabajo que deberán realizar los profesores visitantes que se incorporen a la Unidad, así como los que con tal carácter deban realizar los profesores de la Unidad en otras Unidades Académicas y el informe que rindan al reincorporarse a la misma.
- Construye las comisiones que se requieran para el trámite adecuado de los asuntos de su competencia.
- Aprueba el anteproyecto de presupuesto de ingresos y egresos, así como la distribución de las partidas previstas en el presupuesto universitario, para su ejercicio desconcentrado.
- Aprueba los ingresos extraordinarios de la Unidad Académica y definir el destino de su aplicación.

(Se anexa Estatuto Orgánico de la BUAP, ver apéndice 2.1.7 título quinto capítulo primero)

Grupo colegiado 2

Nombre: Academia de Profesores.
Integrada por: Todos los profesores que imparten al menos un curso del programa.
Periodicidad señalada para sus reuniones: Una vez por cuatrimestre.
Funciones relevantes relacionadas con el programa: Estudia, discute y decide sobre los aspectos académicos generales del programa educativo. Propone al CUA comisiones académicas para atender asuntos específicos del programa educativo como: titulación, evaluación y seguimiento curricular, revalidación, etc.

Grupo colegiado 3

Nombre: Comisión de Evaluación y Seguimiento Curricular.
Integrado por: Personal académico y directivos de la facultad.
Periodicidad señalada para sus reuniones: Sesión permanente.
Funciones relevantes relacionadas con el programa: Realiza el seguimiento y evaluación del programa, estudia y propone la actualización y modificación de objetivos, perfiles y plan de estudios del programa.

Grupo colegiado 4

Nombre: Comisión de Tesis.
Integrado por: Personal académico y directivos de la facultad.
Periodicidad señalada para sus reuniones: Al menos una vez al cuatrimestre.
Funciones relevantes relacionadas con el programa: Realiza la revisión y en su caso aprobación de los protocolos de tesis del programa propuestos por los alumnos y sus asesores, propone alternativas de titulación.

Grupo colegiado 5

Nombre: Comisión de Convalidación.
Integrada por: Personal académico y directivos de la facultad.
Periodicidad señalada para sus reuniones: Al menos una vez cada cuatrimestre.
Funciones relevantes relacionadas con el programa: Establece tablas de equivalencia de planes de estudio y en base a éstas convalida estudios de los alumnos que provienen de otros programas y de nuestros alumnos que cursan materias en otras instituciones educativas.

Grupo colegiado 6

Nombre: Academia por Área del Conocimiento. Las áreas son: Entorno Social, Matemáticas Básicas, Matemáticas Aplicadas, Programación, Software de Base, Interfaz Hombre-Máquina, Robótica y Control, Teoría de la Computación, Arquitectura de Computadoras, Redes y Bases de Datos.
Integrada por: Profesores que imparten al menos una materia perteneciente al área del conocimiento.
Periodicidad señalada para sus reuniones: Se cita cuando es necesario.
Funciones relevantes relacionadas con el programa: Establece y/o actualiza los objetivos de un área del conocimiento, así como los temas generales y por ende las asignaturas que abarcará dicha área, de acuerdo a lo que defina la Comisión de Evaluación y Seguimiento Curricular.

Grupo colegiado 7

Cuerpos académicos
Nombres:

1. Sistemas de Información
2. Computación Matemática
3. Ingeniería Computacional
4. Sistemas Distribuidos

Integradas por: Profesores con posgrado y experiencia en las líneas de generación y aplicación del conocimiento de cada cuerpo.
Periodicidad señalada para sus reuniones: De acuerdo a como se establece en los diferentes seminarios de investigación que forman parte de cada cuerpo académico.
Funciones relevantes relacionadas con el programa: Contribuye a la actualización de los planes de estudio en función de los resultados obtenidos en los procesos de investigación. Apoya a la participación activa de los estudiantes en la investigación por medio de los proyectos que dirige cada cuerpo académico.

Plan de Desarrollo

- El Plan de Desarrollo
  Existe ■ No Existe ☐ Está en proceso de elaboración ■

  En caso afirmativo, es:
  Institucional ■ De la Unidad Académica ■ Del Programa ■

  Institucional:

  Participaron en su elaboración:

  - El Rector y Vicerrectores de la BUAP
  - El Consejo de Docencia de la BUAP
  - El Consejo de Investigación y de Estudios de Postgrado de la BUAP
  - La Comisión de Planeación del H. Consejo Universitario de la BUAP
  - Las Unidades Académicas de la BUAP

  Hay mecanismos para su evaluación, actualización y seguimiento: Sí ■ No ☐

  Se ha hecho evaluación del plan de desarrollo: Sí ■ No ☐

  Resumen de los aspectos más importantes contenidos en el plan de desarrollo que afecten al programa:

  - La Misión: Somos una universidad pública y autónoma. Formamos una comunidad de conocimiento porque lo entendemos como el centro del desarrollo humano y nos dedicamos a estudiarlo, producirlo, transmitirlo de generación en generación y emplearlo en la solución ética de los problemas del desarrollo nacional y regional. Leales a nuestra tradición de investigación científica, social, humanística y tecnológica, es nuestra voluntad sostener e incrementar la capacidad y calidad de la investigación. La educación que impartimos crea en nuestros estudiantes la capacidad para resolver problemas con racionalidad y objetividad y los impulsa a actuar con dignidad, autonomía personal, desempeño profesional superior, corresponsabilidad ciudadana, justicia social, equidad, respeto a la diversidad, tolerancia y cuidado del ambiente. Somos parte de la sociedad y nos comprometemos a que nuestras actividades contribuyan a reafirmar y recrear nuestra cultura y a construir una sociedad productiva, innovadora, justa y segura.

  - La Visión: Ubicarnos como una universidad en donde los servicios educativos en todos sus niveles tengan acreditados sus programas y se lleven a cabo conforme a un modelo académico cuyo eje es el aprendizaje del estudiante. Se han incorporado plenamente las diversas modalidades y tecnologías de información, aprendizaje y administración. El modelo académico es flexible, abierto a oportunidades de intercambio regional, nacional e internacional. Contamos con docentes competentes y convencidos de los méritos del modelo y dotamos a nuestros egresados con un perfil de competencias que les facilita el acceso al empleo y su desarrollo profesional y personal.

- Mejora del Modelo Académico: El objetivo central de este programa estratégico de trabajo colegiado es efectuar tres grandes reformas: La revisión y actualización de planes y programas de estudio, la creación de nuevos ambientes y formas de organización del trabajo académico, y la incorporación de nuevas metodologías y modalidades de enseñaza-aprendizaje. La política institucional en este eje consiste en organizar los procesos académicos y de gestión alrededor de los requerimientos de formación de los estudiantes, de forma que los modelos académicos en los distintos niveles y los programa de apoyo consideraran su formación integral, potenciando su desarrollo académico, profesional, humano y cívico.

Existen mecanismos de difusión del plan de desarrollo: Sí ■ No ☐

Indique en qué consisten:

Se publica en la página de la BUAP: http://www.rectoria.buap.mx/Plan_de_Desarrollo_FINAL.pdf y en la Gaceta "Universidad" que es el órgano oficial de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

(Se anexa Plan de Desarrollo Institucional 2006-2009 de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, ver apéndice 2.1.8)

(Se anexa copia de la Gaceta "Universidad" en donde se publicó el Plan de Desarrollo Institucional 2006-2009, ver apéndice 2.1.9)

De la Unidad Académica:

Participaron en su elaboración:

- Dr. Mario Rossainz López (Director)
- M.C. José Andrés Vázquez Flores (Secretario Académico)
- Lic. José Ismael González Tzontecomani (Secretario Administrativo)
- Dr. Ivo Humberto Pineda Torres (Secretario de Investigación y Estudios de Postgrado)
- Diferentes profesores dentro del evento llamado Foro para la Construcción del Plan de Desarrollo de la FCC (03/07/2007).

Hay mecanismos para su evaluación, actualización y seguimiento: Sí ■ No ☐

Se ha hecho evaluación del plan de desarrollo: Sí ■ No ☐

Resumen de los aspectos más importantes contenidos en el plan de desarrollo que afecten al programa:

Misión:

- Dentro de cada una de las funciones básicas de nuestra facultad, a saber, docencia, investigación, difusión cultural y servicios, deberá hacerse un análisis profundo que asegure la implantación clara de los fundamentos, retos y objetivos que el Modelo Universitario Minerva (MUM) contempla para lograr la reestructuración y consolidación de esta casa de estudios, a fin de que pueda dar respuesta con éxito a los grandes desafíos que enfrenta la educación superior y la investigación científica, tecnológica y humanística en México, en un mundo en constante transformación.

- Los diferentes integrantes de la comunidad de nuestra facultad se transforman en actores del cambio, cuya participación coadyuvará de manera determinante a fortalecer el ambiente y la vida universitaria, lo cual repercutirá necesariamente en la calidad de los programas educativos a nivel licenciatura y posgrado y en una mejora sustancial de las oportunidades de nuestros egresados en el mundo laboral, sin olvidar el desarrollo profesional de nuestra planta académica al interior de nuestra universidad y su integración a través de redes de colaboración en el ámbito académico nacional e internacional.

Visión:

Queremos vernos como una facultad:

- Con calidad académica reflejada en nuestros programas educativos.
- Consolidada como la mejor de la región bajo proyectos académicos y de desarrollo con integración de la planta docente al trabajo.
- Desarrollada con el trabajo de la academia bajo un clima de democracia e igualdad.
- Líder a nivel nacional en la enseñanza de las ciencias de la computación.

Existen mecanismos de difusión del plan de desarrollo: Sí ■ No □

Indique en qué consisten:

Se publica en la página de la FCC: http://www.cs.buap.mx/plan07/

Del Programa:

Actualmente la Comisión de Evaluación y Seguimiento Curricular tiene como objetivo estructurar las metas y programas que deriven en el plan estratégico de desarrollo del programa. Estos trabajos se enmarcan en el taller de *Asesoría a la Actualización de Programas Educativos de Licenciatura BUAP* bajo el Modelo Universitario Minerva.

(Se anexa Plan Estratégico de Desarrollo 2007-2011 de la Facultad de Ciencias de la Computación, ver apéndice 2.1.10)

(Se anexan propuestas realizadas en el Foro para la Construcción del Plan de Desarrollo de la FCC, ver apéndice 2.1.11)

(Se anexa programa del taller Asesoría a la Actualización de Programas Educativos de Licenciatura BUAP, ver apéndice 2.1.12)