

RESOLUCIÓN 45 DE 2018

(09 de octubre)

Por la cual se aprueba el Proyecto Académico Educativo - PAE del programa de pregrado de la Licenciatura en Informática adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación.

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

En uso de sus atribuciones legales y en especial las conferidas por la Ley 30 de 1992 y el Artículo 24 del Acuerdo 066 de 2005 y

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo establecido en la Ley 30 de 1992, las instituciones de educación superior son autónomas para ejercer y desarrollar sus programas académicos, teniendo como objetivo prestar a la comunidad un servicio de alta calidad, como resultado de su formación..

Que el Decreto 1075 de 2015 del MEN reglamenta el Sector Educación en el país.

Que mediante el Decreto 1280 del 25 de julio de 2018 se reglamenta el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y los Artículos 53 y 54 de la Ley 30 de 1992 sobre acreditación, por lo que se subrogan los capítulos 2 y 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015- Único Reglamentario del Sector Educación.

Que mediante Acuerdo 074 del 5 de octubre del 2018, el Consejo Superior de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia aprobó la creación del programa de Licenciatura en Informática adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación.

Que el Artículo 5° del citado Acuerdo, establece que el Consejo Académico aprobará, mediante Resolución, el Proyecto Académico Educativo, PAE, del Programa Licenciatura en Informática adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación.

Que el Comité de Currículo de Licenciatura en Informática y Tecnología, según Acta No. 06 del 13 de abril de 2018, determinó recomendar ante el Consejo de Facultad de Ciencias de la Educación el diseño, formulación y aprobación del Proyecto Académico Educativo del programa de Licenciatura en Informática.

Que el Consejo de Facultad de Ciencias de la Educación, en sesión No. 10 del 18 de abril del 2018, previa recomendación del Comité Curricular, recomendó el diseño, formulación y aprobación del Proyecto Académico Educativo del programa de Licenciatura en Informática.

Que el Consejo Académico, Ad-Referéndum de la sesión 26 del 9 de octubre de 2018, aprobó el diseño, formulación y aprobación del Proyecto Académico Educativo del programa de Licenciatura en Informática de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En mérito de lo expuesto, el Honorable Consejo Académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Aprobar el Proyecto Académico Educativo del programa de pregrado de la Licenciatura en Informática adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación.

ARTÍCULO 2.- El Programa de Licenciatura en Informática se identifica por las siguientes características generales:

Nombre del Programa:	Licenciatura en Informática
Facultad:	Ciencias de la Educación
Sede del Programa:	Central - Tunja
Título que otorga:	Licenciado en Informática
Modalidad:	Presencial
Número de créditos académicos:	170
Periodicidad de admisión:	Semestral
Área de conocimiento principal:	Tecnología e Informática
Campo amplio:	Tecnologías de la información y la comunicación
Duración:	10 semestres
Valor de la matrícula:	De acuerdo con la normatividad vigente
Número máximo de admitidos:	30 personas por semestre

ARTÍCULO 3.- IDENTIDAD DEL PROGRAMA

INTRODUCCIÓN

La Licenciatura en Informática (LI) está adscrita a la Facultad de Ciencias de la Educación y cuenta con el respaldo de la infraestructura de la UPTC en la Sede Central, resaltando su Acreditación de Alta Calidad Multicampus. El programa funciona en jornada diurna-extendida y atenderá la necesidad de formación docente emanada de la Ley 115 de 1994, Ley General de Educación, en la cual se establece la Tecnología e Informática como área fundamental y obligatoria.

El presente documento compila los elementos que dan cuenta de todos los aspectos necesarios para direccionar y tener el mapa de navegación de las condiciones para el funcionamiento del Programa, a saber: Denominación, Justificación, Aspectos Curriculares, Organización de las Actividades Académicas, Personal Docente,

Medios Educativos e Infraestructura, Investigación, Relación con el Sector Externo; y las condiciones relacionadas con la Institución, en su orden, Mecanismos de Selección y Evaluación, Estructura Administrativa y Académica.

ANTECEDENTES

La Licenciatura en Informática, LI, nace de la Licenciatura en Informática Educativa, programa que funcionó por más de 20 años, graduando alrededor de 300 profesionales para el área de Tecnología e Informática de Boyacá principalmente y del oriente colombiano. Desde el recorrido y experiencia adquirida por el Programa Informática Educativa se constituye la raíz fundamental de este nuevo proyecto. Se presenta entonces este recorrido histórico.

El programa de Informática Educativa estuvo adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación, funcionó en la Sede Central de la UPTC en jornada nocturna, fue creado por el Acuerdo 022 del 23 de marzo de 1994, emanado en el Consejo Académico, con código ICFES 10643700041500111200, adoptó su primer plan de estudios por medio de la Resolución 0627 del 24 de mayo de 1994 del Consejo Académico. Inició en el segundo semestre académico de 1994, con 33 estudiantes.

A partir de 1995, la Facultad de Ciencias de la Educación inició un proceso de reestructuración, plasmado en la Resolución 1783 del 30 de noviembre, se reforma la Resolución 0627 y se adoptó el segundo plan de estudios de la Licenciatura. El proceso de fortalecimiento del programa se establece en el Acuerdo 030 del 13 de junio de 1996, que reglamenta las monitorias para la Escuela.

Posteriormente, en la Resolución 1211 del 2 de septiembre de 1996 se reglamentó la realización de exámenes de suficiencia en las asignaturas de Utilidades I, Utilidades II y Utilidades III en el programa. En el proceso de actualización de la Licenciatura se da a conocer el tercer plan de estudios, registrado en la Resolución 1568 del 15 de octubre de 1997.

Al año siguiente y al tenor del Decreto 272 que reglamenta el proceso de Acreditación Previa de las Escuelas, el Comité Curricular hizo una valoración del Proyecto Académico Educativo (PAE) de la Licenciatura en Informática Educativa. Como resultado de dicha evaluación se llegó a la conclusión de que el PAE contenía muchos de los criterios fijados en el Decreto 272 de 1998 y dio las pautas para iniciar el proceso de reestructuración, desde el segundo semestre académico de 1998.

La primera promoción, conformada por 10 estudiantes, se graduó en el segundo semestre de 1999. Entre los directivos de la época se contaba con el Rector Carlos Alberto Sandoval; el Vicerrector Académico, Carlos Augusto Salamanca Roa; el Decano, Alfonso Tamayo Valencia; la Directora de la Escuela, Josefina Rondón Nucete; en el Área Disciplinar se destacó como docente, el Ingeniero Gustavo Cáceres Castellanos.

En la Resolución No. 0244 del 16 de febrero de 1998 se eliminan algunos prerrequisitos establecidos en la Resolución No. 1783 del 30 de noviembre de 1995, para la Licenciatura en Informática y Tecnología.

A raíz de las diferentes reformas en 1998, se establece el cuarto plan de estudios, registrado en la Resolución No. 28 de 1999, según las exigencias establecidas para la acreditación previa.

Con la incorporación de la flexibilidad en la educación superior, se propone una mayor diversificación y ampliación de una posibilidad de educación y adquisición de saberes que favorezcan un acceso equitativo al nivel educativo. Pudo observarse transformaciones en lo académico, curricular, pedagógico, tecnológico, administrativo y de gestión.

Por tal razón, el cuerpo de profesores de la Licenciatura en Informática y Tecnología replanteó el plan de estudios en modalidad de créditos académicos y, de igual manera, construye nuevamente el PAE, registrado en la Resolución 45 del 11 de agosto de 2005 y así queda aprobado el quinto plan de estudios.

En el año 2009, atendiendo a las políticas institucionales se adelantó la reestructuración del Plan de Estudios del programa de Licenciatura en Informática y Tecnología, quedando un programa de 175 créditos con 49 asignaturas, además se organiza el área interdisciplinar de la Facultad de Educación pasando de 5 proyectos pedagógicos de 3 créditos a 4 proyectos pedagógicos de 4 créditos cada una. Para el caso del Área Disciplinar y Profundización del programa fue posible replantear algunas asignaturas y enfatizar en el área de tecnología con la inclusión de algunas asignaturas. Es así como esta reestructuración quedó aprobada mediante la Resolución 65 de 2009, que se empieza a aplicar a partir del primer semestre de 2010, entrando así en vigencia el sexto plan de estudios.

Mediante el Acuerdo 05 de febrero de 2011, atendiendo a las recomendaciones de los pares académicos en la visita de Acreditación de Alta Calidad del programa, buscando hacer visible la formación ofrecida en el mismo y principalmente atendiendo a las normativas ministeriales, se cambia la denominación del programa de Licenciatura en Informática Educativa al de Licenciatura en Tecnología e Informática.

El Programa contó con Registro calificado No. 1284 de 8 de marzo de 2010, actualizado mediante Resolución 7411 del 14 de junio de 2013, modificado mediante Resolución 14778 del 18 de julio de 2016, con código SNIES 275, según la nueva nomenclatura, con Acreditación de Alta Calidad según Resolución 798 de febrero de 2008 y renovada mediante Resolución 4824 del 30 de abril de 2013, modificado mediante Resolución 16810 del 19 de agosto de 2016.

Toda esta experiencia en la formación de maestros para el área de tecnología e informática, se recoge y hace parte sustancial del nuevo Programa de Licenciatura en Informática.

MARCO JURÍDICO

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC, como entidad de Educación Superior, acata las normas que sean emanadas de la nación en lo relacionado con los procesos educativos y de esta manera tiene en cuenta que para la creación de un nuevo programa es necesario tener presente las leyes, los decretos, los acuerdos, las resoluciones y las circulares que competen al respecto.

Como punto de partida la educación como un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, garantiza la autonomía universitaria y consagra las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra, presente en la Constitución Política de Colombia.

La Ley 30 de 1992, por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior en Colombia y en especial el Artículo 28, el cual concede la autonomía universitaria para modificar los estatutos, designar las autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar los programas académicos, definir y organizar las labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes, seleccionar a los profesores, admitir a los alumnos y adoptar los correspondientes regímenes, y establecer, arbitrar y aplicar los recursos para el cumplimiento de la misión social y de la función institucional.

En este orden, se referencian políticas nacionales, regionales e institucionales que ponen de manifiesto la necesidad de formar docentes en el área de la tecnología e informática, las cuales atenderán las nuevas necesidades educativas del país en relación con esta área fundamental y obligatoria del Sistema Educativo de Colombia.

Como se mencionó, la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), mediante el Artículo 23, establece como obligatoria y fundamental el área de Tecnología e Informática a nivel de educación básica y media; esto se convierte en oportunidad para que las Instituciones de Educación Superior, desde su autonomía, y teniendo en cuenta la Ley 30 de 1992, creen programas académicos para formar profesionales que suplan esta necesidad de formación en TIC en los niveles de básica y media del sistema educativo nacional.

En el mismo sentido, el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, Pacto Social por la Educación, traza la ruta para el desarrollo educativo del país en el decenio; su meta principal es incorporar el uso de las TIC como eje transversal en todos los niveles del sistema educativo para fortalecer procesos de enseñanza y aprendizaje, investigación e innovación educativa; y en el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008-2019, se propone que todos los colombianos al final del año 2019, se interrelacionen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, en todos los procesos y actividades del diario vivir, en busca de la inclusión social y la competitividad, enfatizando en la educación como eje fundamental; este propósito, bajo el eslogan: "todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados".

La Ley 1188 del 25 de abril de 2008 regula el Registro Calificado de programas de Educación Superior y se dictan otras disposiciones, establece en su Artículo 1 que para ofrecer y desarrollar un programa académico de educación superior que no se encuentre acreditado, se requiere haber obtenido el respectivo Registro Calificado, y establece quince (15) condiciones de calidad que deben cumplir las instituciones de Educación Superior para la obtención y renovación del citado registro

El Decreto 1295 del 20 de abril de 2010, reglamenta el Registro Calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de Educación Superior.

El Decreto 2450 del 17 de diciembre de 2015 reglamenta las condiciones de calidad para el otorgamiento y renovación del Registro Calificado de los programas académicos de licenciatura y los enfocados a la educación, y se adiciona el Decreto 1075 de 2015, Único Reglamentario del Sector Educación.

Actualmente el Ministerio de Educación Nacional emite la Resolución 18583 del 15 de septiembre de 2017, por la cual se ajustan las características específicas de calidad de los programas de Licenciatura para la obtención, renovación o modificación del Registro Calificado. En concordancia con esta Resolución la Facultad de Ciencias de la Educación propone la creación del Programa de Licenciatura en Informática y Tecnología, para lo cual tiene en cuenta todas las disposiciones emanadas en relación a la creación de los programas.

En cuanto a lo institucional, la UPTC mediante el Plan Maestro 2015-2026 establece la creación de cinco nuevos programas en modalidad presencial respaldados por la UPTC como institución con una fuerte y arraigada tradición pedagógica y docente, la cual se ha expresado en la solidez de sus procesos de formación y enseñanza. En el Lineamiento 2. Formación y Docencia, en uno de los objetivos se plantea, consolidar y ampliar la oferta de programas académicos de pregrado y posgrado, con el fin de responder a los más altos estándares de calidad nacional e internacional en la formación de los ciudadanos que propone la visión 2026, así también lo propone en el Programa 2.2 Evaluación y fortalecimiento de programas académicos de acuerdo con las apuestas regionales, nacionales e internacionales, la oferta académica se ampliará en todos los niveles y modalidades de formación, con programas que impulsen el avance social, económico, científico y tecnológico de la región.

Como lo plantea el Plan de Desarrollo 2015-2018 de la UPTC, la Universidad adelantará diversos procesos de creación de programas en los diferentes niveles de formación en las dos modalidades: presencial y distancia tradicional y virtual.

A partir de la Resolución 07 del 7 de febrero de 2013, la Universidad establece la política para el Aseguramiento de la Calidad Institucional y de Programas Académicos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, impulsando los procesos de autoevaluación y acreditación de los programas de pregrado y posgrado.

Otros marcos jurídicos institucionales que regulan la vida universitaria son:

- Acuerdo 066 de 2005 - Estatuto general de la UPTC.
- Acuerdo 067 de 2005 - Estructura académica de la UPTC.
- Acuerdo 070 de 2015 - Estatuto Académico.
- Acuerdo 001 de 2018 - Estructura Orgánica.
- Acuerdo 021 de 1993 - Estatuto Docente.
- Acuerdo 130 de 1998 - Reglamento Estudiantil de Pregrado.
- Acuerdo 050 de 2008 - Sistemas de créditos y áreas de estructuración curricular UPTC, modificado parcialmente por el Acuerdo 061 de 2018.
- Resolución 4178 de 2013, por la cual se establece el Sistema Integrado de Gestión en la UPTC y Resolución 2269 de 2017, por la cual se establece la operatividad del Sistema Integrado de Gestión de la UPTC.
- Acuerdo 074 de 2010 - Estatuto de Contratación.
- Acuerdo 064 de 2016 - Planta de personal administrativo, modificado por el Acuerdo No. 002 de 2018.
- Acuerdo 065 de 2016 - Estatuto de personal administrativo

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

El programa de Licenciatura en Informática y todos los programas educativos de la UPTC requieren de una generación de conocimiento que permita una transformación y mejora constante, que dinamice los procesos de formación en coherencia con la misión y visión de la Universidad, en busca de consolidar una institución con programas de excelencia que den reconocimiento a la institución por su calidad, pertinencia e impacto en todos sus procesos tanto académicos, como investigativos y administrativos. Por esto se definen los siguientes lineamientos estratégicos:

1. Investigación e Innovación.
2. Formación y docencia.
3. Extensión y proyección social.
4. Internacionalización e interculturalidad.
5. Bienestar universitario.
6. Modernización de la gestión administrativa y financiera.

En ese sentido, se busca consolidar las capacidades de investigación e innovación de la Licenciatura en Informática. Así mismo, reforzar y ampliar la oferta del programa con altos estándares de calidad que conlleven a fortalecer el desarrollo académico de docentes y estudiantes.

Los lineamientos estratégicos buscan también que el programa de LI, consolide y fortalezca las relaciones con los diferentes miembros de la sociedad y el contexto para aportar a la definición de programas y proyectos, que aporten en la solución de problemas en el ámbito, local, nacional e internacional. Es así como se hace importante promover el desarrollo de la internacionalización en el programa para dar mayor visibilidad y reconocimiento en diferentes escenarios.

Finalmente, se debe resaltar la importancia que conlleva un buen sistema de bienestar universitario para el programa, que logre afianzar el sentido de pertenencia,

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 8 de 64

el mejoramiento de la calidad de vida, la inclusión social y el desarrollo de la comunidad, de manera que se consolide como modelo de excelencia.

A continuación, se muestran las propuestas en las que se dará participación al programa Licenciatura en Informática, de acuerdo con el Plan Maestro Institucional UPTC 2015-2026 y los lineamientos estratégicos allí presentados.

LINEAMIENTO: Investigación e innovación			
Programa	Proyecto	Participación del programa	
Actualización del marco institucional y de la reglamentación para la investigación e innovación	Modernización de la reglamentación, apoyo administrativo y simplificación de trámites relacionados con la investigación e innovación.	Participación de estudiantes del programa en semilleros de investigación.	
	Financiación para la investigación científica.	Participación en proyectos de cooperación académica. Participación en proyectos que consoliden las líneas de investigación de la UPTC.	
Fomento a la investigación	Apoyo a la producción y a la comunicación científica.	Publicación de nuevos artículos de investigación categorizados en los índices y bases bibliográficas validas en Colciencias. Postular libros producto de investigación para publicación con el sello editorial de la UPTC.	
	Mejoramiento de la infraestructura tecnológica para la investigación científica.	Adquirir infraestructura tecnológica para los laboratorios del programa.	
	Fortalecimiento de capacidades de los grupos de Investigación en CyT.		Categorizar grupos de investigación del programa según convocatorias de Colciencias.
			Categorizar nuevos investigadores del programa según convocatorias de Colciencias.
			Participar en las capacitaciones de los grupos de investigación avalados institucionalmente en procedimientos para obtención de registros de propiedad intelectual y derechos de autor.
			Participar en las capacitaciones de los grupos de investigación avalados institucionalmente en escritura de artículos científicos.
			Participar en las capacitaciones de los grupos de investigación avalados institucionalmente en el sistema de ciencia, tecnología e innovación.
Participar en las capacitaciones de los grupos de investigación avalados institucionalmente en elaboración, presentación y trámite de			



MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADÉMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 9 de 64

		propuestas para convocatorias Colciencias (externas e internas).
Innovación y desarrollo social y productivo	Proyecto de innovación social.	Crear proyectos de innovación social orientados a potenciar a las comunidades regionales.
LINEAMIENTO: Formación y docencia		
Evaluación y fortalecimiento de programas académicos de acuerdo con las apuestas regionales, nacionales e internacionales	Innovación pedagógica y flexibilización curricular.	Aportar al modelo pedagógico institucional.
		Evaluación del plan curricular del programa.
	Acreditación institucional y de programas académicos en los ámbitos nacional e internacional.	Ajustar el plan curricular del programa
		Propender por la acreditación con alta calidad del programa.
Recursos de apoyo académico para soportar la oferta de programas.	Fomentar en docentes y estudiantes el uso del servicio de biblioteca.	
	Fomentar en los docentes la adquisición de recursos bibliográficos en las áreas del programa.	
Fortalecimiento del desarrollo profesional de docentes y estudiantes	Cualificación de docentes y estudiantes.	Fomentar la participación de los docentes del programa en capacitación de una lengua extranjera.
		Realizar jornadas de cualificación a la planta docente del programa.
		Fomentar en los estudiantes la participación en las asignaturas de lengua extranjera.
Permanencia y deserción	Implementación de acciones estratégicas que disminuyan la deserción y la permanencia estudiantil.	Fomentar el ejercicio de docentes consejeros.
		Crear estrategias para disminuir la tasa de deserción del programa.
		Crear estrategias para disminuir la tasa de retención del programa.
LINEAMIENTO: Extensión y proyección social		
Fomento y consolidación de las capacidades de la extensión	Fortalecimiento de la participación en proyectos de extensión con recursos y redes de cooperación nacional e internacional.	Participar en proyectos de cooperación.
	Evaluación y fortalecimiento del portafolio de servicios de extensión incluyendo el diseño de mecanismos efectivos para su promoción.	Generar un portafolio de servicios ofrecidos por el programa.
		Fomentar una estrategia de mercado en los servicios de extensión del programa.

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 10 de 64

Proyección social	Fortalecimiento de acciones de proyección social universitaria.	Fomentar la participación del programa en acciones sociales como parte activa del entorno regional.
LINEAMIENTO: Internacionalización e interculturalidad		
Creación y desarrollo del marco institucional y normativo para la internacionalización	Diseño e implementación de la política de internacionalización referente a la movilidad de estudiantes, docentes, investigadores, la cooperación internacional, las cátedras internacionales intersemestrales, la acreditación internacional institucional y de programas, y a la formación en lenguas y culturas extranjeras.	De acuerdo con las políticas de internacionalización, fomentar la participación de los estudiantes del programa en las convocatorias de internacionalización.
Movilidad académica y de investigadores	Promoción de la movilidad de docentes e investigadores.	Realizar movilidad académica de docentes del programa, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación vigente (acumulativo por cuatrienio).
		Lograr producto resultado de la movilidad docente.
		Fomentar la participación de estudiantes y docentes en eventos científicos y de investigación.
Continuar con la participación del programa en redes de investigación.		
Profundización en lenguas y culturas extranjeras	Profundización del idioma extranjero para estudiantes, docentes y administrativos.	Fomentar la participación de los docentes del programa en la preparación en cursos de inmersión en lengua extranjera.
LINEAMIENTO: Bienestar universitario		
Fortalecimiento del modelo de bienestar Hacia una Universidad Saludable	Ampliación de los programas de Universidad Saludable.	Participar en la implementación del programa de Universidad Saludable.
	Afianzamiento de los servicios de bienestar social.	Fomentar la participación de los estudiantes en el programa de becas. Fomentar el uso del programa de Jardín Infantil.

		Fomentar en los estudiantes la participación en el programa de residencias.
	Fortalecimiento del desarrollo integral de la comunidad universitaria a través del deporte y la actividad física en sus áreas formativa, recreativa y representativa.	Fomentar en estudiantes, docentes y funcionarios del programa la participación en los servicios de actividad física y deporte.
	Desarrollo integral de la comunidad universitaria en el área cultural.	Hacer uso de los programas de actividad Cultural.

JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

El gobierno, a través del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) y el Ministerio de Educación Nacional, generó tres normas al respecto de las TIC: la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONPES, 3582); los lineamientos de políticas para el fortalecimiento del sistema de formación de capital humano, SFCH (CONPES 3674); y la Política Nacional para la transformación productiva y la promoción de la pequeña y mediana empresa (CONPES, 3484). Así mismo, está la Ley 1341 de 2009 donde se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las TIC.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Ministerio de Educación Nacional, MEN, vienen promoviendo políticas nacionales que destacan la tecnología como una herramienta importante en la educación, que brindan a las instituciones educativas una posibilidad para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con los lineamientos emanados por el Ministerio de Educación Nacional, al articular las TIC en los diferentes niveles de la educación, se hace necesaria la formación de docentes en esta área, para que propongan proyectos académicos e investigativos aplicados al ámbito educativo.

El Plan de Desarrollo 2016-2019 del Departamento de Boyacá señala que un 3.78% de jóvenes entre 17 y 28 años cuentan con titulación en Educación Superior. Lo cual demuestra la necesidad de contribuir al incremento de creación de programas que permitan aumentar el número de profesionales, entre ellos, docentes en el área de tecnología e informática para el departamento y el país.

Es así como la Licenciatura en Informática nace con el fin de suplir un vacío en la formación de docentes para el Sistema Nacional de Educación, específicamente en el área de Tecnología e Informática establecido en la Ley 115 de 1994.

Por su parte, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia menciona en la Resolución 07 del 7 de febrero de 2013, en el Artículo 2 de los principios constitutivos del Estatuto General de la Universidad, el sentido de pertenencia, por el cual se espera un compromiso permanentemente e integral para con la Institución y con la sociedad, como vocación hacia el cambio de actitud de toda la comunidad universitaria, de tal manera que la Universidad y sus integrantes son coautores comprometidos en la construcción de los grandes cambios, y actúan con la debida competencia intelectual y moral para administrar el logro de los objetivos estratégicos de la Institución.

MISIÓN

La Licenciatura en Informática tiene como misión formar integralmente educadores en el área de Tecnología e Informática para todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, con criterios de excelencia académica, ética, pedagógica, pensamiento crítico y reflexivo, pertenencia social, identidad profesional y con proyección local y global.

VISIÓN

El Programa de Licenciatura en Informática, dada la formación humanística, científica y tecnológica de sus docentes, estudiantes y egresados, ejercerá influencia en el ámbito educativo, en los contextos local, regional, nacional e internacional, impulsando y estimulando interdisciplinariamente actividades de docencia, investigación, administración, extensión y de formación continuada en el ámbito de la Tecnología e Informática, a través de proyectos curriculares flexibles y abiertos que fortalezcan el desarrollo de la calidad educativa.

DESARROLLO EN EL ÁMBITO LOCAL

El programa de Licenciatura en Informática busca impactar, en primera instancia, a la ciudadanía de Tunja, al departamento de Boyacá y a departamentos aledaños, con base en la experiencia y trayectoria en la formación adquirida a través del Programa de Licenciatura en Informática Educativa y Licenciatura en Informática y Tecnología, los cuales, por más de 15 años, formaron profesionales en esta área y han tenido la claridad sobre las necesidades específicas de la formación. Particularmente, la Secretaría de Educación Departamental de Boyacá y la Secretaría de Educación Municipal de Tunja, solicitaban cada año a la Facultad de Educación de la UPTC, una propuesta de capacitación para docentes, sobre distintas temáticas, observándose una favorabilidad para ser desarrolladas año a año.

Es así como buscando ser pertinentes y atender las solicitudes y demanda reiteradas de las entidades territoriales, se ofrece un currículo que atiende las necesidades, a través de prácticas pedagógicas, prácticas extramurales y prácticas de extensión. Se ofrece el programa con tres enfoques, desde la pedagogía, desde la educación en tecnología y desde la informática educativa.

DESARROLLO EN EL ÁMBITO NACIONAL

La Licenciatura responde a las tendencias nacionales en cuanto al estado de la ocupación, de la educación y de la profesión, toda vez que, en la construcción de esta propuesta, se tuvo en cuenta marcos teóricos de referencia de diferentes entidades y se realizó una comparación de planes de estudio de programas afines.

Los Programas con mayor afinidad a lo que actualmente quiere el MEN del área de tecnología e informática son 15 Programas de los cuales ocho (8) son de universidades públicas y 7 de universidades privadas.

Nombre Institución	Nombre del Programa	Municipio Oferta del Programa
1. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	LICENCIATURA EN DISEÑO TECNOLÓGICO	BOGOTÁ D.C.
2. UNIVERSIDAD DE NARIÑO	LICENCIATURA EN INFORMÁTICA	PASTO
3. CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS -UNIMINUTO-	LICENCIATURA EN INFORMÁTICA	BOGOTÁ D.C.
4. FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM	LICENCIATURA EN INFORMÁTICA	CALI
5. UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	LICENCIATURA EN INFORMÁTICA	CÚCUTA
6. UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA - UNIMAGDALENA	LICENCIATURA EN INFORMÁTICA	SANTA MARTA
7. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	LICENCIATURA EN INFORMÁTICA	MONTERÍA
8. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	LICENCIATURA EN INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA	TUNJA
9. UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	MEDELLÍN
10. UNIVERSIDAD CATÓLICA LUIS AMIGÓ-FUNLAM	LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	MEDELLIN
11. UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	BOGOTA D.C.
12. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES	LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	MANIZALES
13. UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	BOGOTA D.C.
14. UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA	DUITAMA
15. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA - UTP	LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA	PEREIRA

Actualmente se cuenta con vínculos con redes nacionales tanto de educación en tecnología de las universidades antes mencionadas, denominada Red de Programas



Educativos en Tecnología e Informática de Colombia, REPETIC, como con la Red Iberoamericana de Informática Educativa, RIBIE-Col. Este acercamiento permite ratificar el apoyo en diferentes contextos de Colombia, para fortalecer principalmente la docencia, la extensión y la investigación en el área de tecnología e informática.

DESARROLLO EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL

Desde el marco de las organizaciones internacionales, como: la UNESCO (2008), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE, Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación, ISTE, y European Computer Driving License, ECDL, se plantea la importancia de incorporación de las TIC en la educación; así mismo, el análisis de las políticas, planes y proyectos nacionales del Ministerio de Educación Nacional, MEN, y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, MinTIC, reflejan la necesidad de la investigación, promoción y apropiación del uso de tecnologías, con el propósito de contribuir al desarrollo económico, social y político del país y elevar el bienestar de los colombianos.

Estos marcos de referencia son tenidos en cuenta en el Plan de Estudios del Programa.

ARTÍCULO 4.- PERTINENCIA Y PROPÓSITOS DEL PROGRAMA

ESTUDIO DE PERTINENCIA

La UPTC es la primera institución educativa de Educación Superior, de carácter público y nacional ubicada en el departamento de Boyacá, fundada desde 1953, por ende es un núcleo importante de formación profesional para la ciudad de Tunja y los 123 municipios del departamento de Boyacá, teniendo en cuenta que la UPTC también recibe una cantidad considerable de estudiantes provenientes de departamentos del oriente colombiano como Casanare y Arauca donde es evidente la ausencia en formación de docentes en tecnología e informática.

En otras palabras, en el departamento de Casanare no existen programas de pregrado similares al de Licenciatura en Tecnología e Informática, incluso considerando que este departamento, cuenta con sedes de las siguientes instituciones de Educación Superior: Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano, Fundación Universitaria Tecnológica de Casanare, FUC, Corporación Universitaria Remington, Universidad de San Gil y Universidad de Boyacá. En el caso del departamento de Arauca, a la fecha tampoco existen programas de Licenciatura en Tecnología e Informática a pesar de contar con sedes de las siguientes universidades: Universidad Nacional de Colombia, Universidad Cooperativa de Colombia y la institución universitaria Politécnico Grancolombiano¹. Siendo así, existe una población de Boyacá, Casanare, Arauca y otros departamentos del país, que justifica la oferta de

¹ Consulta realizada del 12 al 22 de marzo de 2013.



este Programa educativo en la UPTC y otra amplia población que podrá beneficiarse con la formación de docentes en el área de Tecnología en Informática.

La tecnología en sus diferentes áreas se ha convertido en un recurso cotidiano en todo el mundo, permeando con más o menos incidencia a todos los estratos sociales y a todas las actividades del ser humano, donde el sector educativo no es la excepción. No es un secreto que en Colombia estamos rezagados en cuanto a la apropiación y uso adecuado de estos desarrollos tecnológicos, y lo que es más grave, aún más relegados en generación e innovación en el campo de la tecnología, preocupación que desde hace varias décadas se convirtió en un tema de estudio prioritario para el gobierno nacional.

En atención a inquietudes de ésta índole, en 1993 el gobierno colombiano convocó la misión de ciencia, educación y desarrollo, integrada por Eduardo Aldana Valdés, Fernando Chaparro Osorio, Gabriel García Márquez, Rodrigo Gutiérrez Duque, Rodolfo Llinás, Marco Palacios, Manuel Elkin Patarroyo, Eduardo Posada Flórez, Ángela Restrepo y Carlos Eduardo Vasco, la cual fue llamada por los medios de comunicación, “la misión de los diez sabios”, y tenía como fin, efectuar un análisis de la situación de la ciencia, la tecnología y la educación en nuestro país, a la luz de los grandes cambios que se estaban produciendo en el mundo.

En 1994 en la Ley 115, en su Artículo 23, establece la Tecnología e Informática como un área obligatoria y fundamental para todos los grados de la educación básica y media, dando inicio formal a la articulación de la educación con la tecnología. En este sentido, el programa de Licenciatura en Informática ha constituido una organización curricular mediante la cual se establece que los graduados responderán a los retos propuestos por el MEN y a las necesidades educativas que requieren los jóvenes en esta sociedad inmersa en una globalización tecnológica, que permanentemente obliga a replantear las dinámicas de enseñanza aprendizaje y la formación de estudiantes que comprendan los principios y fundamentos de la tecnología como el vehículo para generar un mayor desarrollo social.

En el contexto nacional, en concordancia con la normatividad del MEN en los Decretos 1075 y 2450 de 2015 y la Resolución 18583 de 2017, el programa de Licenciatura en Informática fundamenta la interrelación con el sector externo en sus prácticas pedagógicas y educativas contempladas en el plan de estudios y desde las cuales se pretenden desarrollar actividades en los colegios de la región, proyectos de extensión, prácticas académicas extramurales y comunitarias.

Para la propuesta de creación de la Licenciatura se desarrolló un estudio de factibilidad entre estudiantes de grado décimo y undécimo, donde se abordaron varios aspectos y mecanismos que se presentan a continuación:



Figura 1. Aspectos analizados en el estudio de pertinencia

La incidencia de la UPTC en la formación profesional hace que la población objetivo de la Licenciatura se encuentra enmarcada en aquellas personas que deseen formarse en el área de Tecnología e Informática residentes en la ciudad de Tunja y en los 123 municipios del departamento de Boyacá. Población a la que se suman personas de Santander, Casanare y Arauca, departamentos en los que ejerce influencia la UPTC y en los que no se reporta una oferta de formación de docentes en tecnología e informática.

En el departamento de Santander, instituciones como la Universidad Industrial de Santander, la Universidad Autónoma de Bucaramanga, la Universidad de Santander, la Universidad Manuela Beltrán, la Universidad Cooperativa de Colombia y la Universidad Antonio Nariño, no ofertan licenciaturas que se relacionen con la tecnología y la informática. Igualmente ocurre con el departamento de Casanare, a pesar de contar con sedes de las siguientes instituciones de educación superior: Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano, Fundación Universitaria Tecnológica de Casanare, Corporación Universitaria Remington, Fundación Universitaria de San Gil y Universidad de Boyacá. En el caso del departamento de Arauca, a la fecha tampoco existen programas de Licenciatura en Tecnología e Informática a pesar de contar con sedes de las siguientes universidades: Universidad Nacional de Colombia, Universidad Cooperativa de Colombia y la institución universitaria Politécnico Grancolombiano. Siendo así, existe una población de Boyacá, Santander, Casanare, Arauca y otros departamentos del país, que justifica la oferta de este programa educativo en la UPTC.

En cuanto a la existencia de programas académicos afines, el MEN² reporta que en Colombia hay 23 programas de Licenciatura en 18 instituciones de educación superior (IES), de las cuales 7 son de carácter público y 11 del sector privado. La tendencia en la titulación otorgada es:

- Licenciatura en Informática: Seis (6) IES, de las cuales 2 son privadas y 4 de orden pública; 5 se ofrecen de manera presencial y 1 a distancia
- Licenciatura en Informática y Tecnología: 1 IES pública
- Licenciatura en Tecnología e Informática: 4 IES privadas con 3 en modalidad a distancia y 1 presencial.
- Licenciatura en Tecnología: 2 IES oficiales modalidad presencial
- Licenciatura en matemáticas y TIC: 1 IES privada
- Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Tecnología e Informática: 6 IES privadas, con modalidad a distancias 3, virtual 1y presencial 2
- Licenciatura en Diseño tecnológico: 1 IES pública en modalidad presencial

En general, la modalidad presencial es la que presenta mayor ofrecimiento con 14 programas, seguida de 7 a distancia y 2 virtuales

En cuanto al área de influencia, 8 programas se ofertan en Bogotá; 2, en Cali; 1, en Manizales; 4, en Medellín; 1, en Montería; 1, en Pasto; 1, en Santa Marta; 1, en Sincelejo; y 1, en Tunja. De los programas mencionados 1 registra ingreso anual, los demás presentan ingreso semestral. Al revisar el creditaje de los programas académicos ofertados, en promedio se componen de 155 créditos. En lo que respecta a los programas presenciales el promedio de créditos es de 156.

La Licenciatura en Informática que se presenta en este proyecto de resolución del PAE, presenta afinidad con 15 programas académicos, de los cuales 8, son de universidades públicas y 7, de universidades privadas.

Tabla 1. Lista de universidades que ofertan el programa académico

Nombre de la Institución	Sector	Nombre del Programa	Modalidad	Créditos	Duración	Título Otorgado	Municipio Oferta del Programa	Costo Matrícula	Admisión
Universidad Pedagógica Nacional	Oficial	Licenciatura en Diseño Tecnológico	Presencial	157	10	Licenciado en Diseño Tecnológico	Bogotá D.C.	Estudio Socioeconómico	Semestral
Universidad de Nariño	Oficial	Licenciatura en Informática	Presencial	160	10	Licenciado en Informática	Pasto	Estudio Socioeconómico	Anual
Corporación Universitaria Minuto de Dios	Privada	Licenciatura en Informática	Presencial	153	9	Licenciado en Informática	Bogotá D.C.	2'235.000	Semestral

² Consultado MEN <https://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/institucion>

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 18 de 64

Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium	Privada	Licenciatura en Informática	Presencial	161	10	Licenciado en Informática	Cali	2'034.941	Semestral
Universidad Francisco de Paula Santander	Oficial	Licenciatura en Informática	Distancia	141	10	Licenciado en Informática	Cúcuta	1.2 SMMLV	Semestral
Universidad del Magdalena	Oficial	Licenciatura en Informática	Presencial	179	9	Licenciado en Informática	Santa Marta	Estudio Socioeconómico	Semestral
Universidad de Córdoba	Oficial	Licenciatura en Informática	Presencial	165	10	Licenciado en Informática	Montería	Estudio Socioeconómico	Semestral
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Oficial	Licenciatura en Informática y Tecnología	Presencial	175	10	Licenciado en Informática y Tecnología	Tunja	1.5 SMMLV	Semestral
Universidad Cooperativa de Colombia	Privada	Licenciatura en Tecnología e Informática	Presencial	138	8	Licenciado en Tecnología e Informática	Medellín	1'606.144	Semestral
Universidad Católica Luis Amigo	Privada	Licenciatura en Tecnología e Informática	Distancia	144	9	Licenciado en Tecnología e Informática	Medellín		
Universidad Cooperativa de Colombia	Privada	Licenciatura en Tecnología e Informática	Presencial	144	10	Licenciado en Tecnología e Informática	Bogotá D.C.		Semestral
Universidad Católica de Manizales	Privada	Licenciatura en Tecnología e Informática	Distancia	137	8	Licenciado en Tecnología e Informática	Manizales	2'600.000	Semestral
Universidad Santo Tomás	Privada	Licenciatura en Tecnología e Informática	Distancia	157	10	Licenciado en Tecnología e Informática	Bogotá D.C.	2'580.000	Semestral
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Oficial	Licenciatura en Tecnología	Presencial	172	10	Licenciado en Tecnología	Duitama	Estudio Socioeconómico	Semestral
Universidad Tecnológica de Pereira	Oficial	Licenciatura en Tecnología	Presencial	163	10	Licenciado en Tecnología	Pereira	Declaración de Renta y Patrimonio	Semestral

De los programas listados previamente, cuentan con acreditación de alta calidad 6 Licenciaturas en Tecnología e Informática. Los costos de matrícula de la Universidades públicas están determinados por declaración de renta, o por estudio socio económico, y en dos de las universidades públicas liquidan matrícula por

SMMLV, y el promedio es de 1.35 SMMLV. En el caso de las universidades públicas el costo es en promedio de dos millones trescientos mil pesos \$2.300.000.

Para la elaboración de la propuesta de creación del programa se revisó igualmente, el informe del mercado laboral del graduado (Técnico, Tecnológico, Universitario y Posgradual) Nacional - Uptc 2012 - 2016, donde se hace evidente, que el Programa con mayor tasa de cotizaciones pregrado Universitarios en UPTC 2016, se encuentra el programa de Licenciatura en Informática Educativa, mostrado a partir de la tasa de cotizantes referida al "porcentaje de graduados que hacen aportes al Sistema General de Seguridad Social. Este indicador busca dar señales del posicionamiento de los graduados en el mercado laboral como trabajadores, pensionados, estudiantes, beneficiarios dentro del Sistema de Seguridad Social. No tiene en cuenta a personas desempleadas y trabajadores independientes que no hacen aportes al régimen de Seguridad Social. Observatorio Laboral para la Educación – OLE³. Estas cifras permiten concluir que la oferta del Programa es pertinente en por cuanto responde a las tendencias de la demanda laboral.

Tabla 2. Informe laboral graduados

PROGRAMA	2016	
	INGRESO	TASA %
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA	\$ 1.245.000	100,0
LICENCIATURA EN IDIOMAS MODERNOS ESPAÑOL-INGLÉS	\$ 1.336.744	90,00
LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES	\$ 1.433.307	83,33
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS	\$ 1.292.325	81,82
LICENCIATURA EN LENGUAS EXTRANJERAS	\$ 1.158.140	78,95
LIC. EDUCACIÓN BÁSICA ENF. MATEMÁTICA HUMANIDADES Y LENGUA CAST.	\$ 1.212.446	76,80
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL	\$ 826.439	73,91
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN	\$ 1.650.256	71,43
BIOLOGÍA	\$ 689.455	71,43
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA	\$ 1.415.864	71,43

Fuente : Ministerio de Educación Nacional-Observatorio Laboral, Colombia, 2016.

³ INFORME DEL MERCADO LABORAL DEL GRADUADO (Técnico, Tecnológico, Universitario y Posgradual) Nacional - Uptc 2012 – 2016. Pag 28.

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 20 de 64

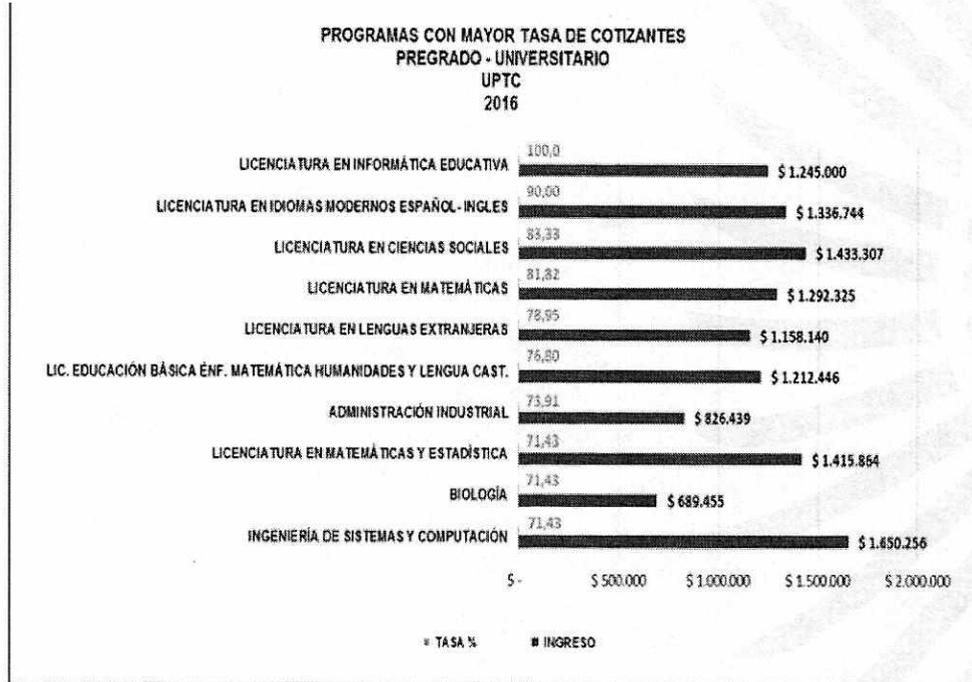


Figura 2. Cotizantes por programa

Así mismo, se desarrolló un estudio de factibilidad con los posibles interesados en cursar la carrera en Licenciatura en Informática tanto en el ámbito regional, como en el del municipio de Tunja, sede principal del programa académico, buscando no solo identificar su interés en ingresar, sino también analizando aspectos como la jornada y los temas más relevantes que, desde quienes ejercen la profesión o los futuros empleadores, observan que es pertinente.

De la misma manera, buscando el respaldo frente a la pertinencia del programa visto desde los docentes en ejercicio y los posibles empleadores de licenciados en informática, se hizo un sondeo que permitiera conocer las posibilidades que el Programa tiene de ofertarse y el enfoque que se puede proyectar. Es así como se consolida la respuesta al instrumento por parte de 30 docentes en ejercicio, cuyos perfiles corresponden a Licenciados en Informática Educativa o Licenciatura en Informática y Tecnología. El foco particular del sondeo correspondió a temas relacionados con la titulación, posibilidades laborales, jornada de estudio, temas de estudio y fomento a la investigación.

De acuerdo con el análisis realizado a las encuestas, se evidencia un balance positivo y favorable, si se tiene en cuenta la intención y objetivos del nuevo programa de Licenciatura en Informática.

En conclusión, el Licenciado en Informática egresado de la UPTC es considerado por su empleador como un buen profesional, en lo que se refiere a sus competencias comportamentales se puede establecer por medio de la encuesta realizada que se comunica asertivamente, sus actitudes están orientadas al diálogo, al trabajo en

equipo y al logro de resultados siguiendo los protocolos establecidos. Según los empleadores encuestados el perfil de los licenciados en informática idóneo serían aquellos que estuvieran muy bien capacitados en mantenimiento de equipos de cómputo, para enseñar a programar y desarrollar software en diferentes contextos, de igual forma deben ser capaces en el área de tecnologías como la robótica, la realidad virtual, la inteligencia artificial y domótica.

Cabe anotar que, al realizar un análisis de los resultados de la encuesta a empleadores se confirma la importancia que tiene el programa de Licenciatura en Informática de la UPTC en el ámbito educativo regional; es decir las instituciones y profesionales de la región consideran que el programa ofrece un sin número de posibilidades para aquellos jóvenes que desean adentrarse en un mundo que apenas comienza a vislumbrarse, pero que toma fuerza desde la perspectiva de un futuro tecnologizado.

PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

El programa de Licenciatura en Informática tiene como propósito principal, formar integralmente educadores para el área de Tecnología e Informática en concordancia con las disposiciones y políticas vigentes del Ministerio de Educación Nacional, en especial el Artículo 23 de la Ley 115 de 1994, donde se establece el área de Tecnología e Informática, como fundamental y obligatoria.

Así mismo, el programa busca en la formación profesional docente desarrollar el pensamiento analítico, crítico y reflexivo, frente a los avances tecnológicos y retos de la actual sociedad de la información, esto en coherencia con "la apropiación y uso pedagógico de las nuevas tecnologías, la conciencia social de su entorno, la interculturalidad, la sostenibilidad y preservación del medio ambiente" (Resolución 18583 de 2017, p.5).

OBJETIVOS

GENERAL

Promover en los estudiantes de la Licenciatura en Informática, una formación sólida en las áreas humanística, pedagógica, educación en tecnología e informática educativa, articulada con las políticas educativas y necesidades socio-culturales de las comunidades académicas, para que a través de su disciplina, el futuro educador aporte desde su quehacer docente y la investigación al desarrollo social.

ESPECÍFICOS

Desarrollar la formación integral y autónoma de los estudiantes para:

- Promover el desarrollo equilibrado de las capacidades individuales mediante la investigación, el acceso al conocimiento, el desenvolvimiento cultural, ético, la cultura ciudadana y el fortalecimiento de las aptitudes para la solución de los

problemas, según las necesidades del entorno local, articuladas al contexto nacional e internacional.

- Incentivar el compromiso social y comunitario que lleve a un trabajo interdisciplinario con el que, aprendiendo a conocer al otro y al entorno, se pueda ser sujeto de cambio social dentro de la comunidad donde debe actuar.

Formar un profesional de la educación, acorde con los conocimientos actuales en Informática Educativa y Educación en Tecnología, que sea capaz de contribuir a:

- Analizar y reflexionar sobre el impacto que producen los cambios tecnológicos en la sociedad, soportados en el quehacer pedagógico, desde una práctica educativa innovadora con base en la informática y la tecnología, que se adapten a las características socio-culturales y necesidades especiales de una comunidad educativa.
- Realizar material educativo digital y ambientes virtuales de aprendizaje, transversal a las áreas fundamentales del conocimiento, como apoyo a los procesos educativos.
- Planear, promover y ejecutar estrategias de solución a problemas generados por los cambios tecnológicos en la comunidad educativa.
- Proponer estrategias para la utilización de la informática y la tecnología, en el proceso educativo para diferentes niveles, modalidades y población diversa.
- Proponer planes y programas educativos, en el ámbito regional y nacional en el área de tecnología e informática.
- Conocer y comprender los principales métodos investigativos en torno a las TIC en la educación y la educación en tecnología.

COMPETENCIAS PROFESIONALES E INVESTIGATIVAS

COMPETENCIAS PROFESIONALES

Las competencias profesionales están asociadas a los componentes de pedagogía y didáctica de las disciplinas, establecidas en la Resolución 18583 de 2017 del MEN, las cuales buscan que el docente en formación esté en capacidad de:

- Aplicar la fundamentación pedagógica en el desarrollo de las prácticas educativas del área de tecnología e informática, en los diferentes niveles educativos.
- Elaborar recursos didácticos que favorezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de tecnología e informática.
- Organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje del plan de estudios de tecnología e informática, de acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional, PEI.
- Generar y mantener ambientes propicios para el aprendizaje de los conocimientos propios del área de tecnología e informática.
- Proponer y emprender alternativas de innovación educativa en el área de tecnología e informática, en diferentes contextos y niveles educativos.



- Enseñar y aplicar los conocimientos del área de tecnología e informática en los diferentes niveles de aprendizaje, de acuerdo con las políticas educativas vigentes.
- Interactuar con los diferentes miembros de la comunidad educativa, en un marco de convivencia armónica con valores éticos y el desarrollo de competencias ciudadanas.
- Diseñar y desarrollar material educativo digital, para los distintos niveles de escolaridad que respondan a necesidades reales del entorno.
- Hacer uso responsable y con pensamiento analítico, crítico y reflexivo de la información en la formación profesional y el quehacer docente.

COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS

Las competencias investigativas están permeadas desde los primeros semestres, a través de los proyectos pedagógicos investigativos. Posteriormente, se consolida la investigación disciplinar en los seminarios de investigación y trabajo de grado. En este sentido se pretende:

- Aplicar la conceptualización en relación con investigación en el desarrollo de estados del arte, estructuración y manejo de técnicas de recolección de la información e introducción al análisis e interpretación de la misma a través de las prácticas pedagógicas.
- Participar en grupos de investigación.
- Reconocer en su entorno problemas de investigación donde aplicará su conocimiento, habilidades, análisis crítico-reflexivo, adoptando soluciones mediadas con Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que generen transformaciones sociales.

PERFIL DEL ASPIRANTE

Actualmente en el Título II, Capítulo primero, Artículo 12 del Reglamento Estudiantil se establece las condiciones de ingreso, definiendo como aspirantes a inscribirse en los programas de pregrado a quienes cumplan con los requisitos establecidos, dentro de los que se menciona demostrar que supera el puntaje mínimo exigido en los exámenes de Estado realizados por el ICFES, diligenciar el formulario de inscripción dentro del período establecido, y demás documentación. En los Artículos 15 y 16 del mismo Acuerdo, se definen los criterios de admisión para estudiantes de pregrado, determinando que la UPTC admitirá a los aspirantes debidamente inscritos a un programa académico, teniendo en cuenta el cumplimiento de los requisitos exigidos por la ley y las normas establecidas en el Reglamento Estudiantil; los aspirantes que obtengan los mayores puntajes en los exámenes de Estado serán admitidos dentro de los cupos fijados por el Consejo Académico para cada programa, teniendo en cuenta la aprobación de las pruebas adicionales de selección, en aquellos programas que las requieran.

De igual forma, en el Artículo 17 del Acuerdo 130 de 1998, la UPTC adicionalmente a los cupos establecidos por el Consejo Académico para cada programa, establece condiciones favorables para la admisión de bachilleres, según el puntaje total del

examen de Estado: los 50 mejores bachilleres del país y los dos (2) mejores bachilleres de cada uno de los departamentos, de conformidad con el Artículo 99 de la Ley 115 de 1994, tendrán derecho a ingresar a la universidad; adicionalmente a lo establecido por la Ley 115 de 1994, el bachiller con el más alto puntaje en el examen de Estado, egresado de cada uno de los colegios del departamento de Boyacá, tendrá derecho a la admisión en una proporción de cuatro (4) cupos por programa, este beneficio se concederá, previa presentación de la relación de los puntajes de los exámenes de Estado expedida por el ICFES, para el colegio de procedencia del alumno. Adicionalmente el Artículo 20, establece que la universidad debe divulgar los resultados de la admisión, por orden del Número de Registro del Servicio Nacional de Pruebas, en un periódico de circulación nacional y regional y en las carteleras y en la página web de la institución. Los resultados son publicados por orden de puntaje del mayor al menor especificando su estado.

El ingreso, la admisión y la matrícula a la Licenciatura en Tecnología e Informática se rige por los criterios anteriormente mencionados encontrados desde el Artículo 12 hasta el 33 del Reglamento Estudiantil (Acuerdo 130 de 1998).

PERFIL PROFESIONAL

El graduado del Programa de Licenciatura en Informática será un profesional en educación, con pensamiento crítico y reflexivo, formado integralmente con valores éticos, humanos, morales y sociales, con amplia fundamentación en el área de tecnología, informática y pedagogía, que propicie la investigación, el aprendizaje colaborativo, autónomo y la actualización permanente.

PERFIL OCUPACIONAL

El graduado estará en capacidad de:

- Desarrollar actividades propias de la docencia, la investigación y la administración en el área de tecnología e informática.
- Crear y utilizar ambientes y entornos educativos informáticos y tecnológicos para los niveles de educación básica y media.
- Diseñar, planear y ejecutar currículos que integren la educación en tecnología y la informática educativa como soporte y apoyo en los procesos educativos.
- Desarrollar procesos de orientación, aplicando modelos pedagógicos que propicien el aprendizaje significativo, autónomo y colaborativo.
- Brindar asesoría y soporte técnico básico en aulas de informática y tecnología.
- Apoyar procesos administrativos que apliquen la informática y la tecnología.
- Análisis, diseño y desarrollo de material educativo digital para diferentes áreas y niveles de formación en la educación.
- Desarrollar actividades de extensión apoyadas en TIC para brindar servicios a la comunidad en general, en aspectos como alfabetización y asesoría.
- Adaptarse y dinamizar los diferentes contextos educativos en los que deba desempeñarse, optimizando en forma creativa la utilización de recursos disponibles.

- Proponer, desarrollar y liderar proyectos informáticos educativos y de proyección social.
- Generar proyectos educativos virtuales o mixtos que promuevan el desarrollo social.
- Promover innovaciones educativas desde el área de tecnología e informática.

Tanto los objetivos, como la misión y visión del Programa están articulados y en coherencia con la misión y visión institucional. De tal manera que cada una de las acciones que se adelanten, se hace en procura de lo plasmado en los lineamientos del Plan Maestro de Desarrollo Institucional 2015-2026.

ARTÍCULO 5.- ORGANIZACIÓN Y ESTRATEGIA CURRICULAR

DEFINICIÓN DEL PROGRAMA

El programa se denomina LICENCIATURA EN INFORMÁTICA. Esta definición es coherente con la Resolución 18583 del 15 de septiembre de 2017, emanada del Ministerio de Educación Nacional, la cual recomienda especialmente tener en cuenta la Ley General de Educación 115 de 1994, la cual en su Artículo 23 establece la Tecnología e Informática como una de las áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento para el logro de los objetivos de la educación básica; además obedece a la necesidad de formar docentes idóneos, que propongan proyectos académicos e investigativos aplicados al ámbito educativo en el área de Tecnología e Informática, especialmente teniendo en cuenta que nos encontramos en un mundo en constante evolución que requiere de la formación de ciudadanos críticos en el uso, apropiación y desarrollos tecnológicos.

Este programa busca la formación de educandos que apliquen lo establecido en la Guía No. 30, Orientaciones generales para la educación en tecnología, emanada por el Ministerio de Educación Nacional en el año 2008, sin desconocer que la Informática es un área de la Tecnología que requiere ser orientada en todos los niveles de educación, lo cual se refleja en la denominación del programa Tecnología e Informática.

MODELO PEDAGÓGICO DEL PROGRAMA

El modelo pedagógico de la Licenciatura se articula al modelo pedagógico de la Universidad y de la Facultad de Ciencias de la Educación, a través de los principios de formación que subyacen al egresado de la UPTC y particularmente, al egresado de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la Licenciatura en Informática, el modelo pedagógico es un sistema formal que busca interrelacionar los agentes básicos de la comunidad educativa con el conocimiento para conservarlo, innovarlo, producirlo o recrearlo dentro de un contexto social, histórico, geográfico y culturalmente determinado. Modelo que tiene como principal propósito formar un docente integral en el área de Tecnología e Informática para educación básica y media del sistema educativo nacional, con criterios de excelencia académica, ética y pedagógica, pertenencia social e identidad profesional,

a través de unos contenidos mínimos integrados en las principales áreas de formación como son el área general, interdisciplinar y disciplinar y de profundización, de acuerdo a una metodología flexible que contiene una secuencia tanto horizontal (por niveles de complejidad y conocimientos previos) como vertical (trabajando temáticas integradas a través de proyectos en dos asignaturas), reflejado en la diversidad de actividades pedagógicas, con uso de recursos acordes al área de tecnología e informática y una evaluación dinámica que permite una heteroevaluación y autoevaluación del saber, todo esto al amparo de la normatividad institucional.

En el modelo de la Licenciatura en Informática se articula y desarrolla actividades desde la praxis de la pedagogía (desarrollo y socialización de proyectos, seminarios, talleres, análisis de documentos, prácticas de campo) que contribuye a la formación integral del Licenciado en Informática (el estudiante participa activamente en su proceso de formación) como propósito fundamental, basado en un diseño curricular flexible, y soportado para su desarrollo en recursos infocomunicacionales y de infraestructura tecnológica.

Principios teóricos de aprendizaje que aportan al modelo

Luis Not (1979) clasifica los modelos pedagógicos en tres grupos según la actividad o pasividad de los estudiantes inmersos en el proceso de formación: el modelo heteroestructurante, el modelo autoestructurante o pedagogía activa, y el modelo interestructurante o pedagogía dialogante, que para el caso particular del Programa es el que marca el derrotero frente a la construcción de conocimiento donde el proceso de formación es responsabilidad conjunta entre estudiante y docente.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Por la naturaleza del Programa, las estrategias de enseñanza y aprendizaje están más orientadas al saber hacer, acompañada de estrategias que potencien el análisis, la crítica y la reflexión permanente. Particularmente, cada asignatura privilegia un tipo de estrategias que son previstas en el contenido programático propuestas por el docente, al igual que especifica maneras didácticas y comunicativas teniendo en cuenta la metodología del programa, a la vez que los avances científicos y tecnológicos, acordes a la formación del futuro docente del área de tecnología e informática.

De igual manera, se hace trabajo práctico como apoyo al desarrollo de las actividades académicas en aulas de informática con software especializado, internet y otros recursos informáticos; aulas y talleres especializados con tecnología propia para la formación del docente y aula de tecnología móvil.

Dentro de las principales estrategias pedagógicas, didácticas y comunicativas que privilegia el programa para la formación del Licenciado en el área de Tecnología e Informática se encuentran el conocimiento y apropiación en la formación profesional y el quehacer docente en cuanto a teorías de aprendizaje, modelos pedagógicos, competencias docentes, encaminadas a desarrollar estrategias pedagógicas del orden cognitivo, dirigidas a lograr un aprendizaje significativo de los temas propios de

la formación profesional; metacognitivo, el cual conlleva al análisis y reflexión del qué, cómo y para qué se aprende; las estrategias lúdicas, dirigidas a comprender la importancia de la interacción del juego y gamificación del aprendizaje de una forma innovadora con apoyo de las TIC; y estrategias socio-afectivas las cuales implican un aprendizaje dinámico y motivador.

Desde el desarrollo didáctico se encontrarán las diferentes actividades como diseño y aplicación de planeamientos de clase, enmarcados en formatos elaborados por el Programa que cumplen las condiciones necesarias para el desarrollo de temáticas del área de tecnología e informática en los diferentes niveles educativos; de igual manera, el desarrollo de actividades en herramientas informáticas que permitan apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje de estos temas.

Prácticas académicas extramurales

El Programa, en coherencia con los criterios establecidos desde la Facultad Ciencias de la Educación para este tipo de actividades, estable los espacios académicos con destino regional y nacional, para que los docentes, de acuerdo con las temáticas de las asignaturas, propongan visitas académicas, actividades y participación de los estudiantes. Estas prácticas académicas extramurales se realizan con el fin, que los estudiantes interactúen con comunidades académicas y productivas de la región y el país. Entre los espacios más relevantes que se consideran permiten fortalecer la formación recibida están:

- Visitas a parques temáticos.
- Asistencia a Congresos en educación en tecnología e informática.
- Visita a bibliotecas y ferias educativas y culturales.
- Visitas a Instituciones de Educación Superior y a organizaciones relacionadas con la tecnología e informática.
- Participación en actividades programadas por redes académicas.
- Visitas a instituciones de formación para la inclusión.

PLAN DE ESTUDIOS

El Plan de estudios del Programa se organiza de acuerdo a los lineamientos establecidos por la UPTC para sus programas académicos de pregrado, los cuales están articulados con lo establecido por el MEN especialmente en los Decreto 1075 y 2450 de 2015 y Resolución 18583 de 2017.

La UPTC en el Acuerdo 061 de 2018 estructura la organización del Plan de estudios de todos sus programas de pregrado en tres componentes de formación, los cuales se establecen por un criterio de especificidad, profundización, flexibilidad e integralidad, así:

- a. Componente de Fundamentación
- b. Componente Disciplinar
- c. Componente de Libre Elección

Componente de Fundamentación: Este componente incluye los conocimientos básicos que permiten desarrollar los saberes, competencias; capacidades. o habilidades: fundamentales, y permiten identificar las relaciones más generales entre los mismos para el ejercicio de una disciplina o profesión.

Componente Disciplinar: Se entiende como los saberes, competencias, capacidades, habilidades y prácticas que determinan el perfil de formación de una profesión y responden a los campos del saber de la respectiva disciplina, así como a los énfasis que corresponder a las líneas de investigación del respectivo programa.

Componente de Libre Elección: Este componente permite al estudiante seleccionar las trayectorias de formación que mejor complementen y enriquezcan el cumplimiento de los objetivos formativos desde un ejercicio autónomo de selección de actividades académicas que le sean más adecuadas de acuerdo a sus intereses, sus preferencias, sus potencialidades y su proyecto de vida. Está conformado por diferentes actividades curriculares que el estudiante puede tomar de manera libre, entre las cuales se destacan: asignaturas electivas de su propio programa académico, asignaturas de otro programa académico de pregrado; asignaturas de un posgrado (hasta 8 créditos académicos sujeto a la disponibilidad de cupos y normativa vigente de posgrados), asignaturas cursadas en otra institución de educación superior, otras actividades académicas especiales (convalidadas por el Comité Curricular). Los Comités Curriculares, determinarán el semestre desde el cual los estudiantes podrán cursar créditos de libre elección y el número de créditos asignados por actividad académica especial (máximo 3 por actividad).

Distribución de créditos académicos

Para la organización del plan de estudios en créditos académicos se tiene en cuenta lo establecido en el Acuerdos 061 de 2018 donde se indica que:

- a. Un programa de pregrado de la UPTC puede tener un máximo de 173 créditos académicos. Se exceptúa el programa de Medicina, el cual tendrá un máximo de 270 créditos y. el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, que tendrá un máximo de 180 créditos académicos.
- b. Dentro del Componente de Fundamentación se incluyen 9 créditos para el desarrollo de las asignaturas: Cátedra Universidad y Entorno, Competencias Comunicativas y ética - humanidades, que comprendan los bloques temáticos relacionados con: constitución, sociedad, ética, política y ciencia e interpretaciones crítico-sociales.
- c. El Componente de Libre Elección tendrá entre el 15% y 20% de los créditos académicos del plan de estudios.

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 29 de 64

Distribución de los créditos por componentes

COMPONENTE	%	NOMBRE Y CÓDIGO DE ASIGNATURAS	No Créditos	Total Créditos
Fundamentación	28	Competencias Comunicativas	3	43
		Cátedra Universidad y Entorno	3	
		Etica-Humanidades	3	
		Proyecto Pedagógico Investigativo I	4	
		Proyecto Pedagógico Investigativo II	4	
		Proyecto Pedagógico Investigativo III	4	
		Proyecto Pedagógico Investigativo IV	4	
		Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización	12	
		Mediación pedagógica con TIC	3	
		Pensamiento Matemático	3	
Disciplinar	56	Educación en Tecnología	4	100
		Utilidades Informáticas	4	
		Matemáticas	3	
		Física	4	
		Multimedia I	4	
		Materiales y Herramientas	4	
		Taller de Electricidad	4	
		Electrónica Digital	4	
		Algoritmos de Programación	4	
		Taller de Hardware	4	
		Diseño de Recursos Educativos Digitales	3	
		Programación I	4	
		Didáctica Disciplinar I	4	
		Redes de Computadores	3	
		Programación II	4	
		Didáctica Disciplinar II	4	
		Material Educativo Digital I	4	
		Didáctica Disciplinar III	4	
		Seminario de Investigación	3	
		Material Educativo Digital II	4	
		Didáctica Disciplinar IV	4	
Ambientes Virtuales de Aprendizaje	4			
Robótica Educativa	4			
Proyecto Comunitario en Tecnología e Informática	4			
Trabajo de grado	8			
Libre Elección	16	Electiva I	3	27
		Electiva II	3	
		Electiva III	3	

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04	Versión: 01	Página 30 de 64
-----------------------	-------------	-----------------

		Electiva IV	3	
		Electiva V	3	
		Electiva VI	3	
		Electiva VII	3	
		Electiva VIII	3	
		Electiva IX	3	
TOTAL	100			170

La Práctica Pedagógica se inicia con una fundamentación y exploración a partir del cuarto semestre, una vez se ha cumplido con el mínimo de créditos establecidos por el MEN (Resolución 18583 de 2017), se dispone de 48 créditos distribuidos en 10 asignaturas, para que los estudiantes realicen diferentes actividades referentes a la Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización en ambientes y situaciones reales. La asignatura Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización de 12 créditos se realiza en diferentes escenarios de práctica, siguiendo la normatividad vigente para estas prácticas, Resolución 037 de 2015 y Resolución 032 de 2005.

Distribución de los créditos para la Práctica Educativa y Pedagógica.

Asignatura	Créditos	Componente	Semestre
Proyecto Pedagógico Investigativo I	4	Fundamentación	IV
Proyecto Pedagógico Investigativo II	4	Fundamentación	V
Didáctica Disciplinar I	4	Disciplinar	V
Proyecto Pedagógico Investigativo II	4	Fundamentación	VI
Didáctica Disciplinar II	4	Disciplinar	VI
Proyecto Pedagógico Investigativo III	4	Fundamentación	VII
Didáctica Disciplinar III	4	Disciplinar	VII
Didáctica Disciplinar IV	4	Disciplinar	VII
Proyecto Comunitario en Tecnología e Informática	4	Disciplinar	IX
Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización	12	Fundamentación	X
Total Créditos	48		

El estudiante debe elaborar un trabajo de Grado que corresponde a una actividad académica de 8 créditos para el estudiante, es un requisito de grado y lo podrá inscribir cuando haya cursado el 70% de los créditos académicos. Para su propuesta y desarrollo se tendrá en cuenta lo establecido en la Resolución 16 de 2009 de la UPTC.

Para la formación en una segunda lengua la UPTC según Resolución 11 de 2013 y el Acuerdo 005 de 2017 (o las normas que las modifiquen o sustituyan), el idioma extranjero estará fuera del Plan de estudios; será de carácter obligatorio, como

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 31 de 64

requisito de grado, y el estudiante deberá obtener el nivel B1, debidamente certificado o validado por el Instituto Internacional de Idiomas de la UPTC. La Universidad ofrece por intermedio de su Instituto Internacional de Idiomas hasta seis (6) niveles en forma gratuita, lo que le permitirá prepararse para tal fin.

Plan de estudios por semestre:

Primer Semestre

Asignatura	Código	Modalidad	Nº. Créditos	*Nº. de horas de trabajo semanal presencial con el estudiante	*Nº. de horas de trabajo semanal independiente del estudiante	Componente
Competencias Comunicativas		T	3	4	5	Fundamentación
Cátedra Universidad y Entorno		T	3	4	5	Fundamentación
Física		TP	4	6	6	Disciplinar
Educación en Tecnología		TP	4	6	6	Disciplinar
Utilidades Informáticas		TP	4	6	6	Disciplinar

TEÓRICA (T), TEÓRICO-PRÁCTICA (TP)

Segundo Semestre

Asignatura	Código	Modalidad	No Créditos	*Nº de horas de trabajo semanal presencial con el estudiante	*Nº de horas de trabajo semanal independiente del estudiante	Componente
Mediación pedagógica con TIC		T	3	6	6	Fundamentación
Materiales y Herramientas		TP	4	6	6	Disciplinar
Matemáticas		T	3	4	5	Disciplinar
Multimedia Educativa		TP	4	6	6	Disciplinar

TEÓRICA (T), TEÓRICO-PRÁCTICA (TP)

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADÉMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 32 de 64

Tercer Semestre

Asignatura	Código	Modalidad	N°. Créditos	*N°. de horas de trabajo semanal presencial con el estudiante	*N°. de horas de trabajo semanal independiente del estudiante	Componente
Ética - Humanidades		T	3	4	5	Fundamentación
Pensamiento Matemático		T	3	4	5	Fundamentación
Taller de Electricidad		TP	4	6	6	Disciplinar
Taller de Hardware		TP	4	6	6	Disciplinar
Algoritmos de Programación		TP	4	6	6	Disciplinar

TEÓRICA (T), TEÓRICO-PRÁCTICA (TP)

Cuarto Semestre

Asignatura	Código	Modalidad	N°. Créditos	*N°. de horas de trabajo semanal presencial con el estudiante	*N°. de horas de trabajo semanal independiente del estudiante	Componente
Proyecto Pedagógico Investigativo I		TP	4	6	6	Fundamentación
Diseño de Recursos Educativos Digitales		T	3	4	5	Disciplinar
Programación I		TP	4	6	6	Disciplinar
Electrónica Digital		TP	4	4	5	Disciplinar
Electiva I		T	3	4	5	Libre Elección

TEÓRICA (T), TEÓRICO-PRÁCTICA (TP)

Quinto Semestre

Asignatura	Código	Modalidad	N°. Créditos	*N°. de horas de trabajo semanal presencial con el estudiante	*N°. de horas de trabajo semanal independiente del estudiante	Componente
Proyecto Pedagógico Investigativo II		TP	4	6	6	Fundamentación

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 33 de 64

Didáctica Disciplinar I		TP	4	6	6	Disciplinar
Redes de Computadores		T	3	4	5	Disciplinar
Programación II		TP	4	6	6	Disciplinar
Electiva II		T	3	4	5	Libre Elección

TEÓRICA (T), TEÓRICO-PRÁCTICA (TP)

Sexto Semestre

Asignatura	Código	Modalidad	N°. Créditos	*N°. de horas de trabajo semanal presencial con el estudiante	*N°. de horas de trabajo semanal independiente del estudiante	Componente
Proyecto Pedagógico Investigativo III		TP	4	6	6	Fundamentación
Didáctica Disciplinar II		TP	4	6	6	Disciplinar
Material Educativo Digital I		TP	4	6	6	Disciplinar
Electiva III		T	3	4	5	Libre Elección
Electiva IV		T	3	4	5	Libre Elección

TEÓRICA (T), TEÓRICO-PRÁCTICA (TP)

Séptimo Semestre

Asignatura	Código	Modalidad	N°. Créditos	*N°. de horas de trabajo semanal presencial con el estudiante	*N°. de horas de trabajo semanal independiente del estudiante	Componente
Proyecto Pedagógico Investigativo IV		TP	4	6	6	Fundamentación
Didáctica Disciplinar III		TP	4	6	6	Disciplinar
Seminario de Investigación		T	3	4	5	Disciplinar
Material Educativo Digital II		TP	4	6	6	Disciplinar
Electiva V		T	3	4	5	Libre Elección

TEÓRICA (T), TEÓRICO-PRÁCTICA (TP)

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 34 de 64

Octavo Semestre

Asignatura	Código	Modalidad	N°. Créditos	*N°. de horas de trabajo semanal presencial con el estudiante	*N°. de horas de trabajo semanal independiente del estudiante	Componente
Didáctica Disciplinar IV		TP	4	6	6	Disciplinar
Ambientes Virtuales de Aprendizaje		TP	4	6	6	Disciplinar
Robótica Educativa		TP	4	6	6	Disciplinar
Electiva VI		T	3	4	5	Libre Elección
Electiva VII		T	3	4	5	Libre Elección

TEÓRICA (T), TEÓRICO-PRÁCTICA (TP)

Noveno Semestre

Asignatura	Código	Modalidad	N°. Créditos	*N°. de horas de trabajo semanal presencial con el estudiante	*N°. de horas de trabajo semanal independiente del estudiante	Componente
Proyecto Comunitario en Tecnología e Informática		TP	4	6	6	Disciplinar
Trabajo de grado		TP	8	0	24	Disciplinar
Electiva VII		T	3	4	5	Libre Elección
Electiva IX		T	3	4	5	Libre Elección

TEÓRICA (T), TEÓRICO-PRÁCTICA (TP)

Décimo Semestre

Asignatura	Código	Modalidad	N°. Créditos	*N°. de horas de trabajo semanal presencial con el estudiante	*N°. de horas de trabajo semanal independiente del estudiante	Componente
Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización		TP	12	12	24	Fundamentación

TEÓRICA (T), TEÓRICO-PRÁCTICA (TP)

Asignaturas Electivas.

El programa ofrece un portafolio de 9 cursos directamente relacionados con la formación disciplinar, los cuales el estudiante puede cursar a partir del cuarto semestre académico; destacando que además de esta oferta el estudiante tiene la posibilidad de tomar las electivas según lo establecido en el Artículo 4 del acuerdo 061 de 2018, mediante el cual se posibilita la selección de diferentes actividades curriculares que el estudiante puede tomar de manera libre, entre las cuales se destacan: asignaturas electivas de su propio programa académico, asignaturas de otro programa académico de pregrado; asignaturas de un posgrado (hasta 8 créditos académicos sujeto a la disponibilidad de cupos y normativa vigente de posgrados), asignaturas cursadas en otra institución de educación superior, otras actividades académicas especiales (convalidadas por el Comité Curricular); esto con el propósito de que el estudiante seleccione las trayectorias de formación que mejor complementen y enriquezcan el cumplimiento de los objetivos formativos desde un ejercicio autónomo de selección de actividades académicas que le sean más adecuadas de acuerdo con sus intereses, sus preferencias, sus potencialidades y su proyecto de vida.

Portafolio de Asignaturas Electivas ofrecidas.

Asignatura	Nº. Créditos
Gestión de conocimiento y TIC	3
Juegos educativos 3D	3
Tecnologías emergentes en la educación	3
Animación Digital Educativa	3
Tecnología y ambiente	3
Material educativo digital población diversa	3
Aplicaciones móviles educativas	3
Diseño Tecnológico	3
Herramientas TIC para la investigación	3

ASIGNATURAS CON REQUISITOS PARA SU INSCRIPCIÓN

ASIGNATURA	CÓDIGO	SEMESTRE	REQUISITO
Programación I		IV	Algoritmos de Programación
Programación II		V	Programación I
Taller de Electricidad		III	Física
Electrónica Digital		IV	Física
Material educativo digital I		VI	Diseño de Recursos Educativos digitales
Material educativo digital II		VII	Diseño de Recursos Educativos digitales
Trabajo de grado		IX	Seminario de Investigación y lo establecido en el

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 36 de 64

			Artículo 8 del Acuerdo 061 de 2018
Práctica Pedagógica de Investigativa de profundización		X	No tener pendiente por cursar y aprobar ninguna otra asignatura del Plan de estudios

HABILITACIÓN, HOMOLOGACIÓN Y VALIDACIÓN DE ASIGNATURAS

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	HOMOLOGABLE	VALIDABLE
Competencias Comunicativas		SI	SI	SI
Cátedra Universidad y Entorno		SI	SI	SI
Educación en Tecnología		SI	SI	SI
Utilidades Informáticas		NO	SI	SI
Mediación pedagógica con TIC		NO	SI	SI
Física		NO	SI	SI
Matemáticas		SI	SI	SI
Multimedia Educativa		NO	SI	SI
Ética - Humanidades		SI	SI	SI
Pensamiento Matemático		SI	SI	SI
Materiales y Herramientas		NO	SI	SI
Taller de Electricidad		NO	SI	SI
Algoritmos de Programación		NO	SI	SI
Proyecto Pedagógico Investigativo I		NO	SI	NO
Taller de Hardware		NO	SI	SI
Electrónica Digital		NO	SI	SI
Diseño de Recursos Educativos Digitales		SI	SI	SI
Programación I		NO	SI	SI
Electiva I		NO	SI	SI
Proyecto Pedagógico Investigativo II		NO	SI	NO
Didáctica Disciplinar I		NO	SI	NO

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 37 de 64

ASIGNATURA	CÓDIGO	HABILITABLE	HOMOLOGABLE	VALIDABLE
Redes de Computadores		NO	SI	SI
Programación II		NO	SI	SI
Electiva II		NO	SI	SI
Proyecto Pedagógico Investigativo III		NO	SI	NO
Didáctica Disciplinar II		NO	SI	NO
Material Educativo Digital I		NO	SI	SI
Electiva III		NO	SI	SI
Electiva IV		NO	SI	SI
Proyecto Pedagógico Investigativo IV		NO	SI	NO
Didáctica Disciplinar III		NO	SI	NO
Seminario de Investigación		NO	SI	SI
Material Educativo Digital II		NO	SI	SI
Electiva V		NO	SI	SI
Didáctica Disciplinar IV		NO	SI	NO
Ambientes Virtuales de Aprendizaje		NO	SI	SI
Robótica Educativa		NO	SI	SI
Electiva VI		NO	SI	SI
Electiva VII		NO	SI	SI
Proyecto Comunitario en Tecnología e Informática		NO	NO	NO
Trabajo de grado		NO	NO	NO
Electiva VIII		NO	SI	SI
Electiva IX		NO	SI	SI
Práctica Pedagógica Investigativa de Profundización		NO	NO	NO

De igual manera se contemplan los contenidos temáticos centrales, disponibles en el Anexo A y la malla curricular en el Anexo B.

INVESTIGACIÓN

Sobre los procesos de investigación formativa, la UPTC cuenta con experiencia en la conformación de semilleros de investigación, donde los estudiantes por interés propio realizan actividades extracurriculares relacionadas con los procesos y actividades de investigación. Esta estrategia permite que los estudiantes a partir de sus intereses puedan avanzar a partir de sus conocimientos propios para ir más allá de lo que sabe, siguiendo un proceso guiado de investigación.

La Facultad de Ciencias de la Educación mediante los diferentes programas académicos que la conforman, organiza continuamente actividades académicas que se convierten en punto de encuentro de comunidades educativas; eventos en los que participan los estudiantes en calidad de asistentes, ponentes y organizadores, aspecto que aporta a la formación e investigación para quienes decidan ingresar a la Licenciatura en Informática.

La Licenciatura en Informática plantea asignaturas enfocadas directamente al desarrollo de competencias investigativas que requieren los estudiantes para asumir procesos enfocados a la generación de conocimiento: cuatro proyectos pedagógicos investigativos, una práctica pedagógica investigativa y dos seminarios de investigación, grupo de asignaturas que brindan la posibilidad de vincular a los estudiantes con lo que acontece en los procesos de investigación institucional, nacional e internacional. Situación que promueve espacios de discusión y reflexión sobre la forma en que se hace investigación y la versatilidad que tiene su abordaje en el ámbito de la informática y la tecnología aplicada a la educación.

Incorporación de las TIC en la formación investigativa de los estudiantes

La Licenciatura, debido a su naturaleza vinculada con la tecnología y la informática tendrá como eje principal de sus investigaciones el uso de las TIC como herramienta mediadora en los procesos educativos. Las TIC para la Licenciatura será objeto de investigación y a su vez un medio que permitirá la gestión y el desarrollo de los procesos investigativos.

De otro modo, el Plan de estudios cuenta con los seminarios de investigación desde los que se promoverá el pensamiento científico, el desarrollo metodológico y la solución a problemáticas que se plantean desde los grupos de investigación, los estudiantes o la comunidad. Actividades académicas que contarán con un amplio soporte en herramientas TIC para la consolidación de un proceso formativo en investigación que reafirme los conceptos inmersos en las distintas etapas del proceso investigativo: formulación, planeación, recolección de información, análisis de información, presentación y divulgación de resultados.

Precisamente, la UPTC cuenta con una serie de herramientas software licenciadas que soportan el desarrollo de los procesos de investigación en sus diferentes etapas, las cuales pueden ser empleadas por los estudiantes para complementar su proceso de formación investigativa.

Elementos que promueven la formación investigativa de los estudiantes

La Licenciatura en el marco de la política nacional de ciencia y tecnología y de la política institucional, procura generar un ambiente pertinente y propicio para el desarrollo de la investigación. Este proceso, se adelanta mediante la consolidación de las líneas de investigación que sustentan al programa académico, las dinámicas inmersas en los semilleros y los grupos de investigación, la interacción continua con comunidades académicas y la posibilidad que tienen los estudiantes de adelantar procesos de divulgación de resultados a partir de sus propias vivencias investigativas.

En este sentido, la UPTC y específicamente la Facultad de Ciencias de la Educación, organiza la Semana de Investigación, el Congreso Internacional en Investigación y Pedagogía, Congreso Internacional de Educación a Distancia y Virtual, Congreso Internacional de Educaciones, Pedagogías e Investigaciones, entre otros.

La Facultad de Ciencias de la Educación, en sus diversos programas, cuenta con redes académicas e investigativas que promueven espacios para el intercambio y el trabajo colaborativo en tareas de investigación, de las cuales pueden hacerse partícipes los estudiantes de la Licenciatura que aquí se propone. Dentro de las redes en las que participan programas académicos de la Facultad de Ciencias de la Educación se encuentran: Rudecolombia, la Red Iberoamericana de Informática Educativa y la Red de Programas de Educación en Tecnología e Informática de Colombia. Estas, son afines a los intereses de la Licenciatura que se propone y se considera que ellas serán agentes dinamizadores de la relación enseñanza-aprendizaje de los futuros docentes en formación.

Sumado a ello, la Facultad de Ciencias de la Educación de la UPTC ha sido reconocida por Colciencias en 2017, donde producto de convocatoria se logran resultados que evidencian la existencia de un ambiente investigativo de alto nivel en la Institución al categorizar: un grupo de investigación en A1, cuatro grupos de investigación en A, dos grupos de investigación en B, trece grupos de investigación en C y diez grupos de investigación reconocidos.

La investigación, desde la Licenciatura en Informática se reconoce como un agente dinamizador de la transformación social. Igualmente, se considera que los hallazgos de la labor investigativa de docentes y estudiantes requieren ser incluidos en el proceso formativo de los estudiantes como una estrategia de innovación educativa, de actualización de contenidos y promoción de problemas educativos y sus propuestas de solución en el quehacer de la relación enseñanza-aprendizaje. De igual modo, los resultados de investigación que depare el actuar de la Licenciatura deben conllevar a que la comunidad se beneficie y apropie de los hallazgos. En lo que respecta a las estrategias para vincular la investigación con la extensión se puede indicar que para la Licenciatura se considera fundamental adelantar tareas relacionadas con la apropiación social del conocimiento. Algunas de las tareas que se derivan del actuar investigativo de la Licenciatura que apoyan mencionado interés corresponden a: 1) realizar de ponencias en eventos académicos, 2) publicar libros resultados de investigación, 3) ofrecer jornadas de cualificación a instituciones que guardan relación con temas educativos afines a los intereses de la Licenciatura, 4)

adelantar procesos investigativos en diferentes sectores de la sociedad donde las líneas de investigación del programa académico que se propone tengan cabida y 5) organizar eventos académicos para reunir investigadores de diversos lugares del mundo y generar intercambios con la comunidad y los asistentes, respecto a los beneficios y estrategias que pueden llegar a realizarse para apropiarse y aplicar el conocimiento.

En términos de docencia el Plan de estudios de la Licenciatura cuenta con asignaturas electivas, seminarios de investigación y trabajo de grado con los que se busca brindar espacios para vincular los avances investigativos en general, al proceso de formación. Estas asignaturas son entendidas como un punto de encuentro entre los avances investigativos y académicos de los docentes y estudiantes.

Otro aspecto que permite vincular los resultados de la actividad investigativa con la docencia, corresponde a la acción voluntaria de los estudiantes por pertenecer a un semillero de investigación. Allí, bajo la tutela de un docente de la Licenciatura se propone, discute y realizan actividades investigativas, generando un proceso formativo alterno y complementario de las competencias que caracterizan al Licenciado en Informática de la UPTC.

Líneas de Investigación

Para el desarrollo de los procesos investigativos de la Licenciatura se han definido tres líneas de investigación, las cuales cuentan a su vez con sublíneas específicas, en las que se acotan las acciones investigativas del Programa académico. La distribución de estas se detalla en la tabla 4.

Tabla 3. Líneas y sublíneas de investigación en el Programa de Licenciatura en Informática

Línea de investigación	Sublíneas de investigación
Educación en Tecnología e Informática	Robótica Educativa
Pedagogía Currículo y Didáctica	Filosofía de la Tecnología Innovaciones Pedagógicas Prácticas Pedagógicas
TIC en Educación	Gestión del Conocimiento y ¿Redes Sociales Recursos Educativos Digitales

Los objetivos que persiguen cada una de las líneas de investigación se describen a continuación:

Tabla 4. Información de las líneas de investigación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS
Educación en Tecnología e Informática	<ul style="list-style-type: none"> Identificar modelos pedagógicos para la educación en tecnología e informática.

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 41 de 64

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS
	<ul style="list-style-type: none"> Implementar estrategias metodológicas para el desarrollo de la educación en tecnología e informática. Elaborar propuestas curriculares acorde con los lineamientos que disponga el MEN, para la educación básica y media. Adelantar propuestas educativas en torno a aulas de tecnología para los distintos niveles de la educación formal.
Pedagogía Currículo y Didáctica	<ul style="list-style-type: none"> Involucrar las TIC en la relación enseñanza y aprendizaje, con el fin de mejorar la apropiación del conocimiento en educación formal y no formal, reconociendo las necesidades de la población diversa y vulnerable. Promover la construcción de un pensamiento crítico entorno a las implicaciones que se derivan del uso de las TIC en la educación.
TIC en Educación	<ul style="list-style-type: none"> Reflexionar sobre las teorías de aprendizaje y tendencias pedagógicas que promueven la utilización de las TIC como estrategias didácticas, pedagógicas y curriculares entre los diferentes roles de la comunidad educativa. Incorporar nuevas estrategias y herramientas donde se haga uso de las TIC, para mejorar la enseñanza y el aprendizaje articulando el componente pedagógico, tecnológico e informático con ambientes de aprendizaje. Fortalecer los procesos investigativos en las Ciencias de la Educación para promover y articular la docencia, la investigación y la extensión en los diferentes niveles educativos estableciendo vínculos con redes de conocimiento, grupos de investigación y comunidades virtuales, entre otros.

A partir de lo que se define en cada una de las líneas de investigación, éstas alimentarán el desarrollo de los proyectos que se desarrollarán desde los grupos de investigación de la Licenciatura. De igual forma, el fortalecimiento de las líneas de investigación se convierte en insumo para el desarrollo de las asignaturas que se encuentran vinculadas en el Plan de estudios.

Las líneas de investigación que se plantean para la Licenciatura se abordarán desde diferentes enfoques de investigación, con lo que se pretende asumir una visión holística de los fenómenos de estudio sobre los que trabajará el Programa académico. Las investigaciones se enfocarán principalmente en estudiar problemáticas de aula que puedan ser abordadas desde la educación en tecnología e informática, la pedagogía, el currículo, la didáctica y el uso de las TIC en educación.

Es pertinente señalar que las líneas de investigación que se proponen para la Licenciatura, en la actualidad encuentran asidero en algunos grupos de investigación

que funcionan en la UPTC y que desarrollan su labor investigativa al abordar líneas de investigación afines a los de la Licenciatura en Informática.

Los grupos de investigación con los que cuenta el Programa académico para impulsar el desarrollo de las líneas enunciadas previamente son:

- Grupo de Investigación en Manejo de información, GIMI, en categoría B,
- Grupo de Investigación Saberes Interdisciplinares en Construcción, SIEK, en categoría C.
- Filosofía, Sociedad y Educación, GIFSE, en categoría B.
- Grupo de Investigación en Informática, Electrónica y Comunicaciones, INFELCOM, en categoría C.
- Grupo de Investigación Ambientes Computacionales Educativos, GIACE, reconocido por Colciencias.
- Ambientes Virtuales Educativos, AVE, reconocido por Colciencias.
- Ciencia y Educación en Tecnología e Informática, CETIN, reconocido por Colciencias.

Desarrollo del proceso de Autoevaluación del Programa

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia permite que todos sus programas tanto de pregrado, como de posgrado, estén en proceso continuo de autoevaluación y de esta manera los Comités de Currículo de los programas de pregrado, entienden que la autoevaluación es el proceso de conocimiento y reconocimiento que la comunidad de una institución o de un programa, hacen de sí mismas como un todo. Se trata de una mirada de la academia sobre sus realizaciones y problemas, que son propios del sentido crítico y autocrítico. La palabra crítica se emplea aquí en su significado originario de destacar lo que merece ser destacado y no en el sentido unilateral de señalamiento de las debilidades" (Hernández et al., 2013:77).

Es así como la Universidad en el Artículo 3 de la Resolución 07 del 7 de febrero de 2013, establece la política para el Aseguramiento de la Calidad Institucional y de Programas Académicos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, enunciando:

- Desarrollar una cultura permanente de autoevaluación en todos los Programas Académicos de la Universidad.
- Desarrollar actividades permanentes que apunten a la mejora continua de la calidad de los programas académicos de la Universidad.

De acuerdo con las directrices de la Universidad, el Programa asume los criterios y esquemas de autoevaluación sugeridos por el MEN y el CNA y realiza periódicamente estos procesos.

De igual forma, el Programa participará de los planes institucionales de desarrollo y ejecutará un plan de acción anual de actividades, el cual será evaluado cada tres meses para observar el cumplimiento y avance de lo planeado para el año, según corresponda.

El Comité Curricular de la Licenciatura en Informática establecerá los mecanismos de evaluación anualmente del Programa, con el fin de efectuar cambios y/o ajustes que se consideren pertinentes para asegurar su calidad y su impacto social.

La Escuela responderá a los criterios generales de evaluación y autoevaluación de la Universidad. El punto central de referencia es el Plan de Desarrollo 2015-2018 y el Plan Maestro UPTC 2015-2026, atendiendo la Resolución 07 del 7 de febrero de 2013, la cual establece la política para el Aseguramiento de la Calidad Institucional y de Programas Académicos de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en el artículo 3, literal 4. Alcanzar y mantener la Acreditación de Calidad Institucional y de los Programas Académicos de la Universidad, según los lineamientos establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación.

ARTÍCULO 6.- ARTICULACIÓN CON EL MEDIO:

La extensión forma parte de la misión universitaria y tiene por objeto establecer procesos de interacción e integración con las comunidades nacionales, con el fin de aportar en la solución de sus problemas, participar en la formulación y construcción de políticas públicas, en la transformación de la sociedad, en una perspectiva de democratización y equidad social, regional, político y cultural.

La extensión trasciende cualquier finalidad rentística o asistencialista; se compromete en la conformación de redes académicas y sociales que permiten estrechar los vínculos entre la Universidad y el sector estatal, los sectores populares, las organizaciones sociales, los gremios y el sector productivo, entre otros. Propende por el fortalecimiento de la comunidad universitaria con el medio social, por la formación y capacitación de la comunidad, por el intercambio de experiencias y saberes, por la construcción de conocimientos específicos y pertinentes en los procesos sociales, por la asesoría y la transferencia de conocimiento y por la promoción, divulgación, la circulación y comunicación del conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico en la sociedad.

En su estructura orgánica, la UPTC cuenta con la Dirección de Extensión Universitaria, dependencia que promueve, coordina y apoya los procesos de proyección social. A nivel de la Facultad de Ciencias de la Educación, se cuenta con el CIEFED (Centro de Gestión de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias de la Educación), encargado de coordinar proyectos de proyección social de las licenciaturas. A través del CIEFED se han realizado convenios para la cualificación de docentes del departamento de Boyacá y apoyo a instituciones educativas en el programa "Tabletas para Educar".

Para el desarrollo de prácticas en informática se cuenta con el convenio de VIVELAB Boyacá, liderado por un docente del Programa. Para el desarrollo de actividades de

investigación se cuenta con el convenio de ONDAS Boyacá liderado por un docente del Programa.

DESDE LA DOCENCIA

Prácticas pedagógicas investigativas

La Facultad de Ciencias de la Educación tiene estipulado, desde el primer semestre, la formación del licenciado, para lo cual cuenta con el área interdisciplinar que involucra los proyectos pedagógicos, donde el estudiante empieza a conocer y tener contacto con las instituciones educativas, realizando prácticas inicialmente de observación y ayudantía, que le permitirán en los últimos semestres asumir por completo el rol de docente.

La Práctica Pedagógica Integral del último semestre del Plan de estudios que se rige por la Resolución 037 del 3 de noviembre de 2015 (o la norma que la modifique o la sustituya), donde se establecen lineamientos para la Práctica Pedagógica Investigativa, Disciplinar y de Profundización, en la Facultad de Ciencias de la Educación, tiene carácter investigativo y busca que los estudiantes durante un semestre se apropien del quehacer docente en las instituciones educativas; deben realizar, además de la actividad académica, un proyecto de aula que solucione una necesidad educativa, un artículo sobre temáticas relacionadas con estas vivencias y un informe que dé cuenta del proceso adelantado.

La reglamentación vigente de la práctica permite que los estudiantes realicen esta actividad en la modalidad centralizada, entendida como la permanencia en una institución educativa de la ciudad, y la modalidad descentralizada, como la que asumen aquellos educandos en instituciones educativas de otros municipios.

Las instituciones donde se ha venido desarrollando las prácticas desde el inicio de la carrera hasta la actualidad, son en su mayoría de carácter público. Están ubicadas en la ciudad y algunas en los municipios de Boyacá. De este proceso se destaca la presencia tanto en el sector rural, como urbano, al igual que en las instituciones nocturnas de personas adultas y, en general, en todos los niveles educativos de básica y media.

DESDE LA INVESTIGACIÓN

Práctica empresarial con proyección social

Según la normatividad vigente para el desarrollo de proyectos de grado, los estudiantes de la Licenciatura tienen la posibilidad de realizar actividades con la comunidad e instituciones educativas que reflejen un carácter de extensión con proyección social.

DESDE LA EXTENSIÓN

Programa Robotic Viajero

El taller RoboTic Viajero permite una articulación entre la academia y la sociedad, para conocer la realidad regional y nacional, enriqueciéndola y redimensionándola, logrando la democratización del saber y asumiendo una función social que permita fortalecer los vínculos con la comunidad. Gracias a las actividades que se desarrollan en el marco del Taller RoboTic Viajero, se obtiene el cumplimiento de una formación continua que permite transformar no solo dentro de la academia sino fuera de ella, aportando saberes y experiencias y recopilando, a través de la comunidad, su diversidad cultural y sus prácticas que enriquecen y posibilitan el desarrollo de toda una sociedad.

Así mismo, dichas actividades brindan a los estudiantes de la Licenciatura en Informática la posibilidad de conocer contextos reales en los cuales se van a desempeñar, al ser docentes, permitiéndoles así identificar necesidades, proponer soluciones y ser actores activos en la ejecución de esas soluciones, contribuyendo al desarrollo social desde su área de formación.

Este espacio permite la interacción con la comunidad ya que convergen diferentes actores: graduados del programa, estudiantes de media vocacional, estudiantes en formación docente y docentes en ejercicio, de manera que se reconozcan los diferentes puntos de vista, y a partir de allí establecer una relación entre lo que ofrece el programa, lo que el estudiante requiere y lo que la sociedad necesita, permitiendo así consolidar aún más el programa académico de la Licenciatura y mejorando su integración con la sociedad en general.

Programa radial “Conectividad Educativa”

Es un espacio en “104.1 la FM Universitaria de Boyacá” que busca dar a conocer la labor de la Escuela, al igual que información de interés en las áreas de la Tecnología e Informática. Fue creado en febrero de 2004, dirigido a docentes y estudiantes de las instituciones educativas de Tunja y sus alrededores. Es un programa que continuará orientado por la Licenciatura en Informática.



Figura 3. Logo del programa Conectividad Educativa

El horario de emisión del programa corresponde a los días jueves de 2:00 p.m. a 2:15 p.m. El programa radial de la Licenciatura en Informática será administrado por sus docentes y estudiantes.

1.1.1. Clip de Televisión Alt comando

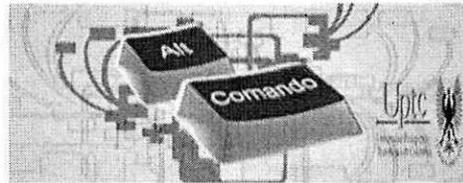


Figura 4. Logo del programa Alt Comando

Esta iniciativa nace como una alternativa de proyectar la Licenciatura en Informática dándose a conocer a través del Canal Zoom TV, Canal Universitario. Semanalmente se presentan distintos clips con tips de uso de la Informática. Estos clips son elaborados por un docente del Programa.

Eventos y redes académicas en los cuales participa el Programa

- Participación en la Quincena de la Investigación.
- Participación en eventos de capacitación y actualización como: congresos, seminarios, simposios y cursos de carácter regional, nacional e internacional.

Por otra parte, la UPTC cuenta con convenios interinstitucionales los cuales propician un escenario de cooperación académica y científica. En el caso específico de la Licenciatura en Informática, su consolidación en el ámbito local y nacional se ha visto a través de la realización de convenios de cualificación docente, con entes de carácter público y privado, aunado a convenios que propenden por la promoción y el desarrollo del escenario científico y tecnológico local, tal y como es el caso del proyecto ONDAS, la consolidación del proyecto ViveLab Boyacá y la iniciativa Robotic Viajero.

En el escenario nacional, la licenciatura hace parte de redes académicas como: la Red de Cooperación Interinstitucional de Docencia, Investigación y Extensión; la Red de Prácticas Pedagógicas (REPP) y la Red de Programas de Educación en Tecnología e Informática de Colombia (Repetic). De igual forma, se han establecido con instituciones de educación superior que ofertan programas afines a los intereses de la licenciatura.

En el ámbito internacional, la Licenciatura en Informática ha hecho uso de los convenios interinstitucionales con universidades mexicanas, a través de procesos de movilidad estudiantil. De igual forma, el programa, con el fin de aumentar su visibilidad

internacional, se ha vinculado a la Red Iberoamericana de Informática Educativa (RIBIE).

La licenciatura como tareas de inserción en el contexto internacional se plantea el continuo desarrollo de actividades como: cualificación a docentes de educación básica y media, organización de eventos académicos, proyectos para la implementación de TIC en educación, evaluación de productos de circulación y apropiación del conocimiento, realización de programas radiales y audiovisuales.

Para la inserción en el contexto internacional, la Licenciatura en Informática ha realizado actividades como organización de eventos académicos de alcance internacional, participación de docentes como ponentes y asistentes a eventos académicos internacionales y movilidad de estudiantes.

De otro modo, la Licenciatura, con el fin de realizar procesos de intercambio académico, invita a docentes e investigadores de instituciones del ámbito nacional e internacional, y de igual forma a los docentes de la Licenciatura en Informática, a participar como ponentes y conferencistas en diversos eventos, aunado a la publicación de artículos en revistas indexadas, a tareas de par académico en Colciencias y el Ministerio de Educación Nacional y ejercicios de evaluador de revistas científicas indexadas y no indexadas.

Participación con entidades nacionales

El Programa se vincula a través de convenios o contratos, con entidades del orden nacional como Ministerio de Educación, Ministerio de Tecnologías de la Informática y la Comunicación, Colciencias y ONDAS, para desarrollar proyectos en calidad de aliado en las condiciones que las diferentes entidades lo requieren, y donde son sus docentes, estudiantes y egresados quienes se hacen partícipes de estas iniciativas gubernamentales, que llegan a la región gracias al acompañamiento que desde la UPTC y desde la Licenciatura se generan.

ARTÍCULO 7.- INTERNACIONALIZACIÓN DEL PROGRAMA:

La inserción de la Licenciatura en Informática (LI) en el contexto nacional e internacional se encuentra sustentada en políticas institucionales como:

Planes Maestros 2007-2019 y 2015-2026.

Planes de Desarrollo 2011-2014 y 2015-2018.

Acuerdos 066 de 2005 y 015 de 2016. Este último define la política actual de internacionalización en la UPTC.

Las Resoluciones 19 de 2002, 10 de 2008 y 55 de 2010.

Los mencionados documentos están enfocados a consolidar a la UPTC como una Institución de Educación Superior de alcance local, nacional y latinoamericano, en la que la formación de los educandos se enmarca en la pertinencia y flexibilidad académica e internacionalización de los programas académicos.

En este sentido, la LI realiza bajo la tutela del Comité Curricular la revisión de contenidos programáticos a partir de las tendencias que se perfilan en el campo disciplinar e interdisciplinar del programa, empleando para tal fin la revisión acuciosa de ofertas académicas afines en el escenario nacional y latinoamericano, práctica que se realiza con el fin de mantener y elevar la calidad del proceso formativo del Programa.

Los convenios interinstitucionales que posee la UPTC propician un escenario de cooperación académica y científica, los cuales pueden ser aprovechados para el desarrollo de actividades de intercambio docente y estudiantil, así como el desarrollo de proyectos de investigación conjunto. Por esto, la LI cuenta con convenios con entes como la Gobernación de Boyacá, la Fundación para el Desarrollo Social (FES) y municipios como Acacias (Meta), Charalá (Santander), Oiba (Santander), Somondoco (Boyacá), Tota (Boyacá), Tunja (Boyacá) y Villa de Leyva (Boyacá); complementado con otros convenios asociados con el incentivo a la investigación en la formación básica y media, a través del proyecto ONDAS, así como la estrategia de proyección social denominada Robotic Viajero.

En el ámbito nacional se ha fortalecido la visibilidad de la licenciatura gracias a la conformación y la vinculación de sus docentes en redes académicas como la Red de Cooperación Interinstitucional de Docencia, Investigación y Extensión; la Red de Prácticas Pedagógicas (REPP) y la Red de Programas de Educación en Tecnología e Informática de Colombia (Repetic).

En el escenario internacional, la LI tiene convenios institucionales con México, tales como el Instituto Tecnológico el Llano Aguascalientes y el Instituto Roque; convenios que tienen como finalidad el desarrollo de experiencias de movilidad académica. Es necesario destacar que además de los convenios enunciados se cuenta con convenios marco que benefician directamente a la Licenciatura, en los que se cuenta con instituciones educativas en países como Alemania, Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, Estados Unidos, Francia, Honduras, Jamaica, México, Perú y Portugal. Del mismo modo, la Licenciatura, con el fin de aumentar su vinculación en el escenario internacional cuenta con la participación de docentes en la Red Iberoamericana de Informática Educativa (RIBIE).

Parte fundamental de la internacionalización es el dominio de los idiomas, por lo menos de una segunda lengua, puesto que abre una puerta para acceder a mejor educación, un empleo más satisfactorio y elevar el nivel de vida, si los estudiantes desarrollan estas aptitudes su ámbito laboral se amplía y la movilidad que pueda tener se incrementa. Es importante tener estrategias en el aprendizaje de un segundo idioma con la mayor formalidad y calidad académica, para que los estudiantes tengan más alternativas tanto en el ámbito académico como en el profesional y personal. En este sentido la Universidad propone estrategias de formación en segunda lengua mediante el Acuerdo 073 de 2009, por el cual se crea el Instituto Internacional de Idiomas de la UPTC, ente administrativo perteneciente a la Vicerrectoría Académica, el cual busca promover con excelencia académica el aprendizaje de idiomas extranjeros de acuerdo con las necesidades del contexto a nivel nacional e internacional y de acuerdo con la realidad del país.

El compromiso académico de la Universidad, por medio del Instituto Internacional de Idiomas, se encamina a ofrecer a los estudiantes cuatro niveles de idioma extranjero incluidos dentro del costo de matrícula, con el propósito de que se logren clasificar en el estándar "B1 - vantage" del Marco común de referencia Europeo - CERF.

Así mismo, como lo presenta el Artículo 4º. del mismo Acuerdo, el Instituto Internacional de Idiomas de la UPTC, tiene como principales objetivos:

- Ofrecer capacitación, cualificación actualización y asesoría en el aprendizaje de idiomas y de formación continuada para atender las necesidades de estudiantes, profesores y funcionarios de la Universidad.
- Diseñar, desarrollar y evaluar los cursos de idiomas para los diferentes Programas académicos de la UPTC en los niveles de pregrado y posgrado.
- Aplicar exámenes de suficiencia y proficiencia en idioma extranjero para estudiantes de pregrado y posgrado y para usuarios externos que lo requieran.
- Ofrecer asesoría para el intercambio educativo y pasantías en el extranjero para estudiantes y profesores de la Universidad.
- Propiciar espacios de investigación e innovación pedagógica en el área de los idiomas

ARTÍCULO 8.- APOYO A LA GESTIÓN DEL CURRÍCULO:

ESTRUCTURA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA

En coherencia con la normatividad vigente Acuerdos 067 de 2005 y normas que la modifican Acuerdo 023 de 2007 y Acuerdo 021 de 2008, la estructura de la Escuela es la que se presenta a continuación:



Figura 1. Estructura Administrativa del Programa

Fuente: elaboración propia.

La Escuela es la unidad básica a través de la cual se concreta el trabajo académico de la Universidad; en ella se integran los contenidos propios de las áreas de la formación científica, tecnológica, pedagógica y profesional de los estudiantes que acceden a las profesiones y se establece la afinidad, conexidad y pertinencia de los objetivos temáticos de los programas curriculares, proyectos, convenios, extensión universitaria y de las tareas interdisciplinarias en que se comprometa el nombre de la unidad.

Para el cumplimiento de sus funciones, las Escuelas se apoyarán en el claustro docente. Este se reunirá con carácter obligatorio, al inicio y terminación de cada periodo académico, con el fin de desarrollar procesos de planeación y evaluación de la actividad académica, investigativa y de extensión de la Escuela. La Escuela estará dirigida por un Director de Escuela y por el Comité Curricular. El Comité Curricular estará conformado por dos docentes representantes de los profesores de planta: uno (1) del Área Disciplinar y uno (1) del Área de Profundización, de cada programa curricular, elegidos por voto directo de los profesores de tiempo completo, medio tiempo y cátedra, que orientan las asignaturas de las respectivas áreas; un representante de los egresados y dos estudiantes elegidos por los mismos estudiantes y con matrícula vigente, por un periodo como representantes de dos años.

La Licenciatura en Informática está adscrita a la Facultad de Ciencias de la Educación, y dirigida por un profesor de tiempo completo y por el Comité Curricular integrado, según lo estipulado por la Universidad en la reglamentación vigente, en concordancia con el Acuerdo 067 de 2005, artículos 19 al 26.

CUERPO DOCENTE

El número y formación de los docentes de la Licenciatura en Informática es acorde para cubrir necesidades del Programa en las áreas de pedagogía, tecnología e informática. Así mismo, ofrecer los servicios académicos a la Facultad de Ciencias de la Educación a través de la asignatura "Mediación pedagógica con TIC", la cual debe ser cursada por todos los estudiantes de los Programas de Licenciatura de la Universidad.

La planta docente del programa de Licenciatura en Informática cuenta con siete (7) docentes de planta, de los cuales tres (3) tienen título de doctor y tres (3) adelantan estudios de doctorado. Todos los docentes de planta cuentan con título de Maestría. Cinco (5) de los siete (7) docentes de planta cuentan con título de Especialista. Los estudios de posgrado adelantados por los docentes de planta del programa atienden a las necesidades y naturaleza del mismo. Las hojas de vida de los docentes reposan en la Oficina de Comité de Asignación y Puntaje Docente.

También se cuenta con nueve (9) docentes ocasionales, ocho (8) son Licenciados en Informática Educativa o Informática y Tecnología y uno (1) Ingeniero de Sistemas. El 88.8% de estos docentes tiene título de Especialista y el 66.6% cuenta con título de Maestría, cuatro de ellos adelantan estudios de Doctorado. En cuanto a la planta de docentes catedráticos, hay diez (10) docentes. Actualmente, hay un docente que

presta el servicio de medio tiempo. El número de docentes, en relación con el número de estudiantes es suficiente. Además, se cuenta con docentes altamente cualificados inscritos a otros programas académicos de la Universidad que apoyan el Área General e Interdisciplinar de la LI. La relación con el nivel de formación de cada docente se presenta a continuación:

Tabla 5. Profesores del Programa (Formación y experiencia)

Nombre del Profesor	Nivel de formación	Categoría según Escalafón Institucional	Tipo de vinculación a la Institución	Tipo de Contrato	AÑOS DE EXPERIENCIA			NIVEL DE ACTIVIDAD (A -M -B) ⁽⁵⁾		
					Profesional	Docencia	En la Institución	Asociaciones	Desarrollo Profesional	Asesorías/ Consultoría
Edgar Orlando Caro	Doctorado en Ciencias de la Educación	Asistente	TC	TI	22	20	20	A	A	A
Fredy Yesid Mesa Jiménez	Doctorado en Ciencias de la Educación	Asistente	TC	TI	13	13	11	B	A	A
Claudia Liliana Sánchez Sáenz	Doctorado en Ciencias de la Educación	Auxiliar	TC	TI	17	17	14	B	A	A
Edgar Nelson López López	Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación	Asociado	TC	TI	28	23	22	B	A	A
Hernán de Jesús Manrique Espíndola	Maestría en Teleinformática	Asociado	TC	TI	25	25	23	B	A	M
Myriam Cecilia Leguizamón González	Maestría en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación	Asistente	TC	TI	13.5	12	13.5	B	A	A
Olga Nájjar Sánchez	Maestría en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación	Asociado	TC	TI	28.5	20	27	A	A	A
Mary Luz Ortiz Ortiz	Maestría en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación	Auxiliar	TC	TF	14	8.5	13.5	B	A	A

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 52 de 64

Nombre del Profesor	Nivel de formación	Categoría según Escalafón Institucional	Tipo de vinculación a la Institución	Tipo de Contrato	AÑOS DE EXPERIENCIA			NIVEL DE ACTIVIDAD (A -M -B) ⁽⁵⁾		
					Profesional	Docencia	En la Institución	Asociaciones	Desarrollo Profesional	Asesorías/ Consultoría
Iván Darío Mejía Ortega	Maestría en Tecnología Informática	Auxiliar	TC	TF	10	10	8	B	A	M
Jimmy Ardila Muñoz	Maestría en Bioinformática	Auxiliar	TC	TF	18	17.5	5	B	A	A
Mervin Prieto Ortega	Maestría en Educación	Auxiliar	TC	TF	7	4	7	B	A	M
William Oswaldo Cuervo Gómez	Maestría en Tecnología Informática	Auxiliar	TC	TF	14	9	14	B	A	M
Adriana Sandoval Espitia	Especialización en Informática para la Docencia	Auxiliar	TC	TF	8	8	3	B	A	M
Juan Sarabanda Barrera	Licenciatura en Informática y Tecnología	Auxiliar	TC	TF	4	3,5	3,5	M	A	B
Oliva Patiño Cuervo	Licenciatura en Informática y Tecnología	Auxiliar	TC	TF	4	4	4	B	A	B
Frey Alfonso Santamaría Buitrago	Maestría en Tecnología Informática	Auxiliar	MT	TF	25	20	10	B	A	B

Fuente: Ministerio de Educación. Guía para la elaboración del Documento Maestro de Registro Calificado

Convenciones:

- (1) Ejemplos: Doctorado – Ingeniería Ambiental – 1997 / Maestría – Educación Infantil – 2004
- (2) De acuerdo al Reglamento de la Institución. Ej: Titular, Asociado, Asistente, Auxiliar o su equivalente.
- (3) TC: Tiempo Completo; MT: Medio Tiempo; HC: Hora Cátedra. Reporte primero los TC, luego los MT y finalmente los HC.
- (4) TI: Término Indefinido; TF: Término Fijo
- (5) A: Alto; M: Medio; B: Bajo
- (6) Participación activa en Asociaciones Profesionales, Académicas o Científicas externas a la Institución

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 53 de 64

(7) Cursos, seminarios, diplomados, certificaciones, entre otros.

Tabla 6. Perfiles establecidos para la selección de docentes del programa

Área Curricular	Área de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Aplicadas a la Educación	Semestre	I semestre
Formación Mínima	Licenciado en Ciencias de la Educación Informática Educativa, o Licenciado en Informática y Tecnología, o Licenciado en Informática Educativa, con Maestría en Informática o Educación		
Experiencia Profesional	Experiencia profesional calificada mínima de un (1) año		
Experiencia Docente	Experiencia profesional calificada diferente a la docente universitaria, en Educación Básica o Media o Preescolar; mínima de un (1) año o docente universitaria mínima de un (1) año		
Experiencia en Investigación	Experiencia en investigación mínima de un año con mínimo un producto de investigación		
Área Curricular	Área de lenguajes de programación para el desarrollo de software educativo	Semestre	III Semestre
Formación Mínima	Licenciado en Ciencias de la Educación Informática Educativa, o Licenciado en Informática y Tecnología, o Licenciado en Informática Educativa, o Ingeniero de Sistemas o Ingeniero de Sistemas y Computación con Maestría en las áreas de Informática o Educación		
Experiencia Profesional	Experiencia profesional calificada diferente a la docente universitaria mínima de un (1) año		
Experiencia Docente	Experiencia docente universitaria mínima de un (1) año		
Experiencia en Investigación	Experiencia en investigación mínima de un año con mínimo un producto de investigación		
Área Curricular	Área de Matemática	Semestre	II semestre
Formación Mínima	Licenciado en Matemáticas, con posgrado a nivel de Maestría o Doctorado		
Experiencia Profesional	Experiencia profesional calificada mínima de un (1) año		
Experiencia Docente	Experiencia profesional calificada diferente a la docente universitaria, en Educación Básica o Media o Preescolar; mínima de un (1) año o docente universitaria mínima de un (1) año		
Experiencia en Investigación	Experiencia en investigación mínima de un año con mínimo un producto de investigación		
Área Curricular	Área de Educación en Tecnología	Semestre	I Semestre
Formación Mínima	Licenciado en Ciencias de la Educación Informática Educativa, o Licenciado en Informática y Tecnología, o Licenciado en Informática Educativa, o Licenciado en Electrónica o Licenciado en Diseño Tecnológico, con Maestría en Informática o Educación o Educación en Tecnología		
Experiencia Profesional	Experiencia profesional calificada diferente a la docente universitaria mínima de un (1) año		
Experiencia Docente	Experiencia docente universitaria mínima de un (1) año		
Experiencia en Investigación	Experiencia en investigación mínima de un año con al menos un producto de investigación		

Área Curricular	Área de Multimedia Educativa	Semestre	II Semestre
Formación Mínima	Licenciado en Ciencias de la Educación Informática Educativa, o Licenciado en Informática y Tecnología, o Licenciado en Informática Educativa, con Maestría en las Áreas de Informática o Educación		
Experiencia Profesional	Experiencia profesional calificada diferente a la docente universitaria mínima de un (1) año		
Experiencia Docente	Experiencia docente universitaria mínima de un (1) año		
Experiencia en Investigación	Experiencia en investigación mínima de un año con al menos un producto de investigación		
Área Curricular	Área de Hardware y Telemática para la Educación	Semestre	IV Semestre
Formación Mínima	Licenciado en Ciencias de la Educación Informática Educativa, o Licenciado en Informática y Tecnología, o Licenciado en Informática Educativa, o Ingeniero de Sistemas o Ingeniero en Telecomunicaciones, con posgrado en el Área de Redes o Telemática		
Experiencia Profesional	Experiencia profesional en el Área de Redes y Telemática mínima de un (1) año		
Experiencia Docente	Experiencia universitaria mínima de un (1) año		
Experiencia en Investigación	Experiencia en investigación mínima de un año con al menos un producto de investigación		

Fuente: elaboración del autor.

LOS RECURSOS DE APOYO A LA DOCENCIA

La Licenciatura en Informática, en aras de mejorar la calidad en la formación de sus licenciados, busca que sus docentes estén altamente capacitados, con títulos de doctorado en las Áreas Pedagógica, Informática y de Educación en Tecnología.

La incorporación de planes de capacitación tanto de educación formal como continuada, fortalece la planta docente, no solo brindándole los conocimientos y actualización en las diferentes temáticas, sino permitiendo establecer y/o afianzar los grupos de investigación existentes. Estas fortalezas le dan la oportunidad para crear redes académicas con otras instituciones de educación superior.

Además, la Licenciatura, a través de sus docentes, se proyecta regional, nacional e internacionalmente, dando a conocer su quehacer académico y pedagógico, e impactando en la comunidad del entorno inmediato, con propuestas de capacitación que respondan a las necesidades y expectativas de la región.

La Tecnología e informática T&I, en constante evolución, requiere de docentes a la vanguardia, que estén en capacidad de aprender a aprender durante toda la vida, para fortalecer el área y aportar al desarrollo de la misma.

LA ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04 Versión: 01 Página 55 de 64

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, mediante Acuerdo 038 de 2001 establece la siguiente estructura orgánica:

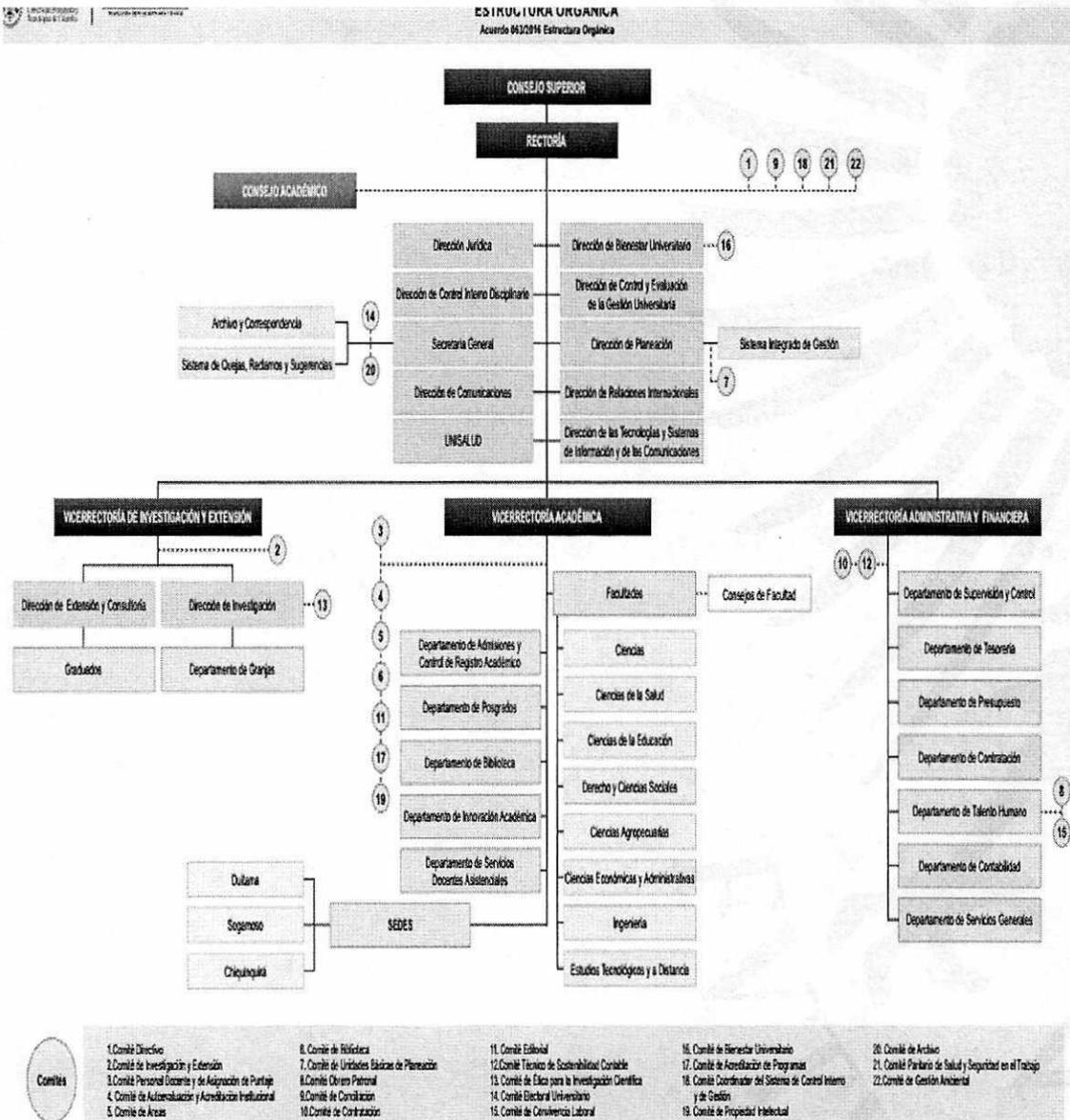


Figura 2. Estructura orgánica que soporta la Licenciatura en Informática

Fuente: www.uptc.edu.co

RECURSOS FÍSICOS

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia posee los medios educativos necesarios para que la Licenciatura en Informática logre desarrollar sus procesos de

docencia, investigación y proyección social; cuenta con material y recursos de apoyo a nivel institucional que facilitan el proceso educativo apoyado en herramientas tecnológicas para desarrollar temáticas, teóricas y prácticas definidas en la estructura curricular. A continuación, se presenta una descripción de los medios educativos que apoyan directamente el Programa.

La Licenciatura en Informática cuenta para su funcionamiento con:

- Una (1) Oficina para la Dirección de Escuela
- Un (1) Módulo de Secretaría
- Una (1) Sala para reuniones de Profesores
- Un (1) Laboratorio de redes, Hardware y Telemática
- Dos (2) Laboratorio de Aulas Móviles
- Un (1) Laboratorio de Tecnología
- Un (1) Laboratorio de Diseño Tecnológico
- Un (1) Cuarto de Archivo
- Doce (12) Cubículos de Docentes

Al Programa se le asigna cada semestre las aulas requeridas para el funcionamiento de los distintos grupos de asignaturas teóricas y teórico-prácticas al igual que los Laboratorios de Informática, los cuales son asignados por el Grupo de Organización y Sistemas.

La UPTC cuenta además, con una infraestructura deportiva y recreativa suficiente y apropiada para desarrollar diferentes actividades deportivas tales como canchas de fútbol, microfútbol, tenis, coliseo, gimnasio, sauna, sendero ecológico; de la misma forma se cuenta con auditorios y escenarios para actividades académicas y culturales (Edificio de Aulas, Paraninfo, Sala de Proyecciones, Teatro Fausto y los auditorios Clímaco Hernández, Rafael Azula y del Edificio Administrativo).

BIBLIOGRÁFICOS E INFORMÁTICOS

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia tiene a disposición el Sistema de Bibliotecas de la Institución, conformado por la Biblioteca Central Jorge Palacios Preciado, nueve bibliotecas de las Facultades (Salud, Derecho, Educación, Música, Economía, Administración, Ingeniería, Agronomía, Ciencias), tres bibliotecas en las sedes seccionales (Duitama, Sogamoso y Chiquinquirá) y la Biblioteca Pública Escolar Juan de Vargas.

Las políticas de acceso, adquisición y actualización de material bibliográfico, se encuentran definidas en el Reglamento General para las Bibliotecas y Centros de Investigación establecido por Acuerdos. En relación con la adquisición de material bibliográfico, anualmente el Consejo Superior establece el Presupuesto de Ingresos, Rentas y Gastos de la Universidad, en el cual se incluye el rubro correspondiente.

Dentro de los servicios disponibles para la comunidad educativa, por parte del Sistema de Bibliotecas de la Universidad, se encuentran:



- Préstamo de material bibliográfico y de equipos: consulta interna de películas, préstamo de equipos (PC de escritorio, portátiles, tablets)
- Préstamo Multicampus: los usuarios vinculados a la UPTC, tendrán derecho a solicitar recursos bibliográficos de las colecciones que se hallen en cualquiera de las Bibliotecas del Sistema.
- Préstamo interbibliotecario: servicio de cooperación interinstitucional sujeto a las reglas, condiciones y disponibilidad que observe el Sistema de Bibliotecas de la UPTC y el Banco de la República.
- Consulta en catálogo en línea: donde es posible consultar la ubicación y disponibilidad del material bibliográfico del Sistema de Bibliotecas.
- Referencia: orientación al usuario en búsqueda localización y obtención de información bibliográfica.
- Autopréstamo y autodevolución: por medio del buzón de devolución los usuarios pueden devolver libros, sin necesidad de ingresar a la biblioteca. Los libros a devolver deben ser únicamente de la biblioteca donde se realizó el préstamo del recurso.
- Formación de usuarios: cursos de inducción y capacitación de usuarios sobre las colecciones de la biblioteca, el manejo del catálogo en línea, el metabuscador y bases de datos científicas.
- Nuevas adquisiciones: enmarcadas a todas las áreas del conocimiento.
- Solicitud de información bibliográfica: el servicio se dirige a usuarios internos y externos de la UPTC, permite solicitar y suministrar información bibliográfica, a través de diferentes fuentes de información.
- Espacios para usuarios: la Biblioteca Central Jorge Palacios Preciado cuenta con los siguientes espacios: la saleta, salas de seminario, estantería de promoción de lectura, espacios de lectura digital, auditorios.

El Sistema de Bibliotecas desarrolla sus actividades a través de procedimientos estandarizados, en el Sistema de Gestión de Calidad (SIG). Sus colecciones principales están distribuidas en diferentes salas de la siguiente manera:

Tabla 7. Colecciones y recursos bibliográficos

COLECCIONES BIBLIOGRÁFICAS	General	El acervo bibliográfico institucional asciende a 280.000 materiales entre libros, tesis y revistas
	Reserva	
	Referencia	
	Hemeroteca	
	Tesis	
RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS ELECTRÓNICOS	Trabajos docentes	La UPTC cuenta en la actualidad con 48 bases de datos, de las cuales 19 están relacionadas con las áreas de formación del Programa
	Colección UPTC	
	Bases de datos	
	Gestores Bibliográficos	Mendeley, Zotero, Endnote

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 58 de 64

	Colección en formatos no impresos	La colección de mediateca está integrada por 2.051 películas, documentales
--	-----------------------------------	--

En relación con las Bases de Datos especializadas, se busca el fortalecimiento de la labor académica mediante la adquisición y utilización de las mismas, las cuales son entendidas como recursos electrónicos de carácter bibliográfico que recopilan información científica, humanística, tecnológica y artística actualizada y que están dispuestos en la página web de la Universidad en el Link de Biblioteca; en el momento se dispone de 48 bases de datos.

De manera específica para la Licenciatura en Informática, se cuenta con las siguientes bases de datos especializadas en las Áreas de Educación, Informática y Tecnología:

- Access Engineering
- APA Psycnet
- Art & Architecture Complete
- ArXiv (acceso abierto)
- Computers applied sciences
- Digitalia
- Education Source
- Environment Complete
- Fuente Académica
- Humanities Full Text
- IEEE Xplore Digital Library (Demo)
- Latindex (acceso abierto)
- Library, Information Science & Technology Abstracts
- READ IT
- Scopus
- DialNet (acceso abierto)
- DOAJ (acceso abierto)
- Scielo (acceso abierto)
- Academic search premier

Por otra parte, del presupuesto destinado para bibliotecas, cada Facultad de la UPTC tiene asignado un monto, que es invertido de acuerdo con las necesidades y solicitudes de cada programa académico. Para el caso de la Licenciatura en Informática, se cuenta con material adecuado y especializado en cerca de 10.209 ejemplares en el Sistema de Bibliotecas de la UPTC afines a cada una de las áreas del plan de estudios, los cuales han sido adquiridos por la Facultad de Ciencias de la Educación durante los últimos años, teniendo como criterio la revisión del material bibliográfico existente y una actualización constante, en docentes y estudiantes.

En cuanto a recursos audiovisuales, la Universidad cuenta con el Departamento de Servicios Docente Asistenciales que presta servicios a toda la Universidad y posee equipos para uso académico tales como proyectores, cámaras de video, grabadoras, consolas de sonido y video beam. De igual forma cada sala de informática posee

conectividad y video beam interactivo.

La Universidad tiene una infraestructura tecnológica para que la comunidad universitaria pueda tener acceso a Internet, tanto en las diferentes aulas de informática como en el cuarto piso de la Biblioteca Central. Se cuenta con la plataforma Moodle a la cual se puede tener acceso a través de la Web (<http://virtual.uptc.edu.co/>), para facilitar el acompañamiento de los cursos presenciales con actividades propias de la educación virtual. La Universidad tiene, en su página Web (<http://www.uptc.edu.co/>), un espacio destinado para dar a conocer a la comunidad la información básica relacionada con el Programa. Además el Campus cuenta con conexión inalámbrica.

Cada docente del Programa dispone de un computador con acceso a Internet desde los respectivos cubículos. Dentro del presupuesto anual de ingresos, rentas y gastos, el Consejo Superior establece un monto para mejoramiento tecnológico y renovación de equipos, que incluye: red de sistematización y computación, y modernización red de comunicaciones de la Universidad.

Dentro del Plan Maestro de Desarrollo Institucional 2007-2019 se definieron en su momento las políticas relacionadas con los sistemas informáticos, las TIC en la academia, los recursos didácticos digitales de apoyo a la docencia, entre otros, cuyo objetivo es lograr en todos los programas académicos el uso de los sistemas informáticos para el mejoramiento de la calidad académica. En el actual Plan Maestro 2015-2026 se establece el lineamiento modernización de la gestión administrativa y financiera, el cual incluye lo relacionado con el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica.

La UPTC, en su proceso de actualización, de mejora académica y atendiendo al volumen de información de estudiantes, docentes y administrativos, y buscando mecanismos para administrar aspectos académicos, la infraestructura tecnológica y agilizar ciertos procesos, desarrolla sistemas de información. Resultado de esta política institucional, ha hecho que la UPTC a la fecha cuente con diferentes sistemas como:

- 1) Registro académico (SIRA)
- 2) Sistema financiero (SIAFI)
- 3) Sistema de planeación estratégica y financiera (SIPEF)
- 4) Sistema de información docente (SID)
- 5) Sistema integrado de la Unidad de Política Social (SIUPS)
- 6) Sistema de comunicaciones oficiales (SCOD)
- 7) Sistema de gestión a la Investigación (SGI)
- 8) Sistemas para administrar los recursos informáticos
- 9) Sistema para administrar los laboratorios
- 10) Sistema para el préstamo de auditorios
- 11) Sistema para la contratación de servicios profesionales
- 12) Sistema de votación electrónica

MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE
PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
FORMATO: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO



Código: D-GPA-P01-F04

Versión: 01

Página 60 de 64

Todos estos sistemas cuentan con documentación para su uso y son utilizados en la realización de diferentes procedimientos institucionales. Dentro de la iniciativa de Gobierno en Línea de la Institución, se encuentra la estrategia de cero papel y la búsqueda por la eficiencia y transparencia en el manejo de la información.

La Universidad cuenta con una infraestructura de red cableada que cubre todos los edificios, y brinda conectividad a las aulas de informática, cubículos de docentes y oficinas administrativas; además cuenta con red inalámbrica disponible para la comunidad universitaria y con telefonía IP para comunicar las distintas dependencias y sedes de la Institución; para la Sede Central se cuenta con una capacidad de ancho de banda para Internet de 500 (MB).

En la Sede Central, donde funcionará la Licenciatura en Informática, se cuenta con 24 aulas de informática, 8 de las cuales cuentan con pantallas interactivas de 60 pulgadas y las otras 16 cuentan con videobeam interactivo. Los equipos de cómputo disponen de software licenciado para ser utilizados por estudiantes y docentes de todos los programas académicos. Situación que resulta favorable y pertinente con las exigencias de la naturaleza de la Licenciatura, que requiere de una alta disponibilidad de aulas de informática con conectividad y equipos de cómputo, suficientes para que los estudiantes puedan desarrollar sus actividades académicas. A continuación se detallan los equipos de cómputo con los cuales cuenta cada una de las aulas, disponibles para la Licenciatura.

Tabla 8. Relación de equipos Sede Central

EDIFICIO MATEMÁTICAS	N° EQUIPO S	EDIFICIO RA	N° EQUIPO S	EDIFICIO CENTRAL	N° EQUIPO S	EDIFICIO LABORATORIOS	N° EQUIPO S
M102	15	RA301	20	C101	16	L216	15
M103	15	RA302	32	C124	15	L301	36
		RA303	34	C126	15	L302	36
		RA304	35	C140	15	L303	36
				C142	15	L304	30
				C143	15	L305	24
				C239	19	L306	28
				C246	20	L307	36
						L308	21
						L309	20



TOTAL EQUIPOS POR EDIFICIOS	30	121	130	282
-----------------------------	----	-----	-----	-----

Fuente: DTSIC.

La Infraestructura Tecnológica de la UPTC es administrada por la *Dirección de las Tecnologías y Sistemas de Información y de las Comunicaciones, DTSIC*, quien semestralmente y de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Sistema Integrado de Gestión (SIG), se encarga de hacer la asignación de las aulas de informática según el número de estudiantes, los recursos multimedia y el software requerido, previa solicitud de los programas académicos.

La Dirección de las Tecnologías y Sistemas de Información y de las Comunicaciones, además es responsable de:

- 1) La disponibilidad, actualización y calidad de los equipos y del sistema de comunicación, para dar respuesta a estos requerimientos
- 2) La responsabilidad la planeación, ejecución del mantenimiento y actualización de la infraestructura informática y de comunicación de la UPTC
- 3) El soporte y servicio de apoyo técnico para optimizar el uso de los recursos informáticos, para agilizar este proceso cuenta con una plataforma donde se registran las solicitudes para ser atendidas y dar soporte técnico en un tiempo prudencial.

Las anteriores funciones están descritas en el proceso Gestión de Recursos Informáticos, establecido en el SIG, donde se establecen los procedimientos relacionados con la infraestructura tecnológica y los recursos informáticos de manera que los programas académicos cuenten con los elementos necesarios para su adecuado funcionamiento y atención a las necesidades del entorno.

LABORATORIOS, TALLERES Y ESCENARIOS DE FORMACIÓN PRÁCTICA

La Licenciatura en Informática, además de la biblioteca, las aulas de informática disponibles para los estudiantes, y en general todos los servicios y espacios que ofrece el campus universitario, cuenta de manera particular con laboratorios especializados como: aula de tecnología con máquinas y herramientas propias para la formación del docente en Educación en Tecnología e Informática Educativa; el taller de hardware; taller de redes y aula de tecnología móvil, los cuales son de disponibilidad exclusiva para el Programa, con la capacidad acorde al número de estudiantes que cursan las asignaturas en el Área de Educación en Tecnología. Están dotadas con equipos, materiales y herramientas adecuados para la apropiación de los diferentes contenidos temáticos y prácticos, estas salas están ubicadas en el L418 y en el cuarto piso del Edificio Central.

De manera particular, la UPTC cuenta con convenios establecidos con la Secretaría de Educación Municipal, la Secretaria de Educación Departamental y diversas fundaciones para que los educandos puedan realizar su proceso pedagógico en escenarios de formación práctica donde fortalezcan su quehacer docente.

RECURSOS INFORMÁTICOS

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, dispone de recursos informáticos adecuados y óptimos para el funcionamiento del programa Licenciatura en Informática, los cuales están enmarcados en: servicios de red, software, plataforma virtual, recursos y medios audiovisuales.

La UPTC dispone de una red de datos adecuada para el funcionamiento de los programas académicos, la cual provee los siguientes servicios:

- Resolución de nombre de Internet, DNS. Servicio esencial de red que administra los nombres de dominio de Internet.
- Correo Electrónico Institucional. Los miembros de la comunidad universitaria poseen una cuenta de correo institucional, de la forma usuario@uptc.edu.co, asociado al servicio que ofrece Gmail para instituciones educativas.
- Servidor Proxy: el cual contiene mecanismos de seguridad (firewall o cortafuegos) que impiden accesos no autorizados.
- Red Telefónica: la Universidad cuenta con una Central Telefónica Digital, para interfaces analógicas y digitales, en las diferentes sedes.
- Acceso a Internet. Actualmente la Universidad accede a la Internet a través del proveedor MediaCommerce, el cual permite obtener: Gestión de direcciones IP reales, Gestión de ancho de banda, Navegación en Internet.

Software

La UPTC cuenta con políticas adecuadas para la adquisición de recursos informáticos, de manera especial lo concerniente a la compra de software, para cada una de las sedes de la Institución. Para el caso de la Sede Central, donde funcionará el programa en mención, se dispone del siguiente software bajo licencia:

- Autocad 2017 y 2017 (versión académica)
- Microsoft office 2016 y 2013 (versión Estándar)
- CES Edupack (10 licencias)
- SIIGO
- ARCGIS (30 Licencias)
- ERDAS (30 licencias)
- EVIEWS versión 10 (100 licencias)
- SPSS (Licencia concurrente)
- POWER DESIGNER (60 Licencias)
- ADOBE (85 Licencias)
- DEEP- FREEZER (2500 licencias)
- JAWS (500 Licencias)
- MAGIC (500 Licencias)
- THERMOCALC (2 licencias en sitio y 100 dinámicas)

Vale la pena mencionar que los docentes dentro de sus prácticas académicas emplean, de manera adicional al software licenciado, software de acceso libre y/o gratuito y recursos online, los cuales complementan las temáticas planteadas.

Plataforma virtual

La UPTC cuenta con el *Departamento de Innovación Académica*, adscrito a la Vicerrectoría Académica, el cual se encarga de administrar el Aula Virtual para brindar apoyo a la educación presencial, actuando como un instrumento que mejora la dinámica en la relación enseñanza/aprendizaje, lo que facilita que los docentes mejoren su práctica pedagógica mediante el uso y apropiación de las TIC, de manera pedagógica y didáctica y mediante la creación de ambientes virtuales de aprendizaje.

El Aula Virtual utilizada por la Universidad es el Sistema para Administración de Aprendizaje Moodle, el cual se está utilizando desde el año 2004, para acompañamiento comunicacional y didáctico en programas presenciales, a distancia y virtuales y en articulación.

El Departamento de Innovación Académica también define, formula e implementa metodologías para la construcción de contenidos y la producción de materiales educativos virtuales, los cuales son publicados y utilizados en el desarrollo de diferentes asignaturas. Igualmente, asesora y acompaña a la *Dirección de las Tecnologías y Sistemas de Información y de las Comunicaciones* en el proceso de desarrollo e implementación de la infraestructura tecnológica de soporte a los servicios de educación.

Dentro de los procedimientos definidos en el proceso de Educación Virtual, liderados por el Departamento de Innovación Académica se especifican los aspectos relacionados con la gestión y uso del aula virtual, la producción de recursos educativos digitales y la producción de videos.

Dentro de los recursos audiovisuales disponibles para la comunidad académica de la Universidad se encuentran: videobeam, equipos de sonido, cámaras de video, grabadoras y consolas de sonido, las cuales son administradas por el Departamento de Servicios Docente Asistenciales, adscrito a la Vicerrectoría Académica.

La Universidad cuenta con certificación de los Servicios de Tecnologías de la Información bajo la norma ISO 20000-1: 2011 en la que se certifica que el Proceso de Gestión de Recursos Informáticos, el cual está orientado hacia la planificación y entrega del servicio está cumpliendo con estándares de calidad; esta certificación contempla lo relacionado con el desarrollo de aplicaciones, asistencia técnica, aulas de informática, infraestructura de red y comunicaciones y gestión de seguridad informática. También se cuenta con la Certificación ISO 27001: 2013 orientada a la Gestión de la Seguridad de la Información, lo que garantiza la disponibilidad de los datos de la Institución.

Dentro de los procedimientos relacionados con seguridad a cargo de la *Dirección de las Tecnologías y Sistemas de Información y de las Comunicaciones*, y establecidos en el Sistema Integrado de Gestión, se encuentran:



- Procedimiento para el etiquetado y manejo de la información.
- Gestión de seguridad de la información
- Procedimiento para monitorear y proteger los datos personales en las bases de datos
- Procedimiento gestión del riesgo de seguridad de la información
- Procedimiento para monitorear y proteger los datos personales
- Eliminación segura de información

ARTÍCULO 9.- La actualización o modificación del Proyecto Académico Educativo - PAE se dará como resultado de los procesos de autoevaluación, evaluaciones externas o políticas institucionales y nacionales, lo cual deberá ser presentado por el Comité Curricular, recomendado por el Consejo de Facultad y aprobado por el Consejo Académico.

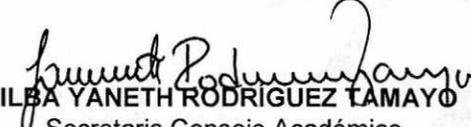
ARTÍCULO 10.- La presente Resolución rige a partir del semestre académico siguiente a la expedición del Registro Calificado que, para el efecto, emita el Ministerio de Educación Nacional.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja, a los nueve (9) días del mes de octubre de dos mil dieciocho (2018)


ALFONSO LÓPEZ DÍAZ
 Presidente Consejo Académico


 Proyectó: Edgar Orlando Caro
 Revisó: Olga Mireya García Torres


ILBA YANETH RODRÍGUEZ TAMAYO
 Secretaria Consejo Académico