



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

1

CONSEJO ACADÉMICO 065
ACUERDO No. 065

08 FEB 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA EL PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES PARA EL PERÍODO 2017 – 2025”.

El Consejo Académico de la Universidad del Quindío, en ejercicio de sus Facultades legales y estatutarias, especialmente las conferidas por la Ley 30 de 1992 y los Acuerdos del Consejo Superior Nos. 005 del 28 de febrero de 2005, 20 del 18 de diciembre de 2015 y 028 del 28 de julio de 2016 y

CONSIDERANDO:

Que el parágrafo del artículo tercero del Acuerdo No. 028 del Consejo Superior del 28 de julio de 2016, faculta al Consejo Académico para expedir las reglamentaciones y ajustes académicos necesarios a efectos de poner en marcha el “Proyecto Educativo Uniquindiano”.

Que el Proyecto Educativo Institucional se constituye como referencia y base orientadora de las decisiones sobre las funciones esenciales de la Universidad, la gestión de los recursos y guía para el diseño de los Planes de Desarrollo Institucional, los Proyectos Educativos de Facultad y los Proyectos Educativos de Programa.

Que la Resolución del Consejo Académico No. 061 del 14 de septiembre del 2016 en su artículo primero, reglamenta el procedimiento para la aprobación de los Proyectos Educativos de Facultad y de Programa.

Que en sesión del consejo académico celebrado el día 26 de octubre del 2016, como consta en acta No. 020, se aprobó el Proyecto Educativo de la Facultad de Ingeniería.

Que la Universidad del Quindío se ha estructurado en lo referente a su filosofía y en lo operativo, en tres niveles organizacionales (Institución, Facultad y Programa Académico), cada uno con sus propias necesidades de planificación; los cuales se constituyen en espacios de reflexión y toma de decisiones que anteceden la acción y profundizan la autodeterminación.

Que cada ejercicio de planificación en la institución tiende a expresarse o comunicarse mediante un documento en el cual se plasman los análisis y propósitos compartidos de los actores que acuden a la cita planificadora en cada nivel, teniendo como objetivo la acreditación de alta calidad de las unidades o programas académicos y de la Institución.

Que, acorde a los requerimientos generados a partir de lo propuesto en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI), el Proyecto Educativo Uniquindiano (PEU), el Plan de Desarrollo Profesoral Institucional, la Política Académico Curricular (PAC) y el Proyecto Educativo de Facultad de Ingeniería; se hace necesaria la actualización del Proyecto Educativo del programa de Tecnología en Obras Civiles, a fin de armonizar los propósitos de los ejes misionales de la Universidad del Quindío, para con el programa.

Que el Consejo Curricular del Programa de Tecnología en Obras Civiles en sesión del día 06 de diciembre de 2016, acta No. 011, avaló el Proyecto Educativo del Programa de Tecnología en Obras Civiles.

Que el Consejo de Facultad de la Facultad de Ingeniería en sesión del día 20 de diciembre de 2016, como consta en acta No. 21, avaló el Proyecto Educativo del Programa de Tecnología en Obras Civiles.

Por una Universidad

PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA

Carrera 15 Calle 12 Norte Tel.: +57 (6) 7359300 Armenia - Quindío - Colombia

www.uniquindio.edu.co



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

CONSEJO ACADÉMICO
ACUERDO No.

08 FEB 2017

065

**“POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA EL PROYECTO EDUCATIVO DEL
PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES PARA EL PERÍODO
2017 – 2025”.**

Que el Consejo Académico en sesión ordinaria del día 8 de febrero de 2017 y de conformidad con el contenido del numeral 7 del artículo 7 del Acuerdo del Consejo Superior No.20 del 18 de diciembre de 2015, aprobó el proyecto de Acuerdo “Por medio del cual se aprueba el Proyecto Educativo del Programa de Tecnología en Obras Civiles para el período 2017- 2025”.

Que, por lo anteriormente expuesto el Consejo Académico

ACUERDA:

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar el Proyecto Educativo del Programa de Tecnología en Obras Civiles para el período comprendido entre los años 2017 y 2025.

ARTÍCULO SEGUNDO. El documento “Proyecto Educativo del Programa de Tecnología en Obras Civiles 2017-2025”, hace parte integral de este acuerdo con 46 folios.

ARTÍCULO TERCERO. El Consejo de Facultad, el Consejo Curricular del programa de Tecnología en Obras Civiles y el Director de Programa serán responsables de las orientaciones, estrategias, acciones y ejecución del Proyecto Educativo del Programa, para lo cual realizarán seguimiento permanente en el marco de las disposiciones Institucionales.

ARTÍCULO CUARTO. El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Armenia (Quindío), a los

08 FEB 2017

JOSÉ FERNANDO ECHEVERRY MURILLO
Presidente

CLAUDIA PATRICIA BERNAL RODRIGUEZ
Secretaria General

Elaboró y Proyecto: Gustavo Jaramillo Botero
Director de Programa Tecnología en obras civiles

Revisó: José Enver Ayala Zuluaga.
Unidad Curricular - Vicerrectoría Académica

Luz Amparo Celis Buriticá
Profesional Universitario Oficina Asesora Jurídica

Aprobó: Mscº Jairo Zapata Gil.
Jefe Oficina Asesora Jurídica

Por una Universidad

PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA

Carrera 15 Calle 12 Norte Tel.: +57 (6) 7359300 Armenia - Quindío - Colombia

www.uniquindio.edu.co



UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

Por una Universidad
PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA

CONSEJO DE FACULTAD

Gustavo Botero Echeverri
Decano de la Facultad-Presidente

Gustavo Jaramillo Botero
Director Programa Tecnología en Obras Civiles

Jorge Iván Marín hurtado,
Director Programa Ingeniería Electrónica

Gonzalo Jiménez Cleves
Director ProgramaTopografía

Carlos Arturo García Ocampo
Director Programa Ingeniería Civil

Robinson Pulgarín Giraldo
Director Programa Ingeniería deSistemas y
Computación

Francisco Javier Ibarguen Ocampo
Director CEIFI

Leonardo Cano Saldaña
Representante Extensión

Elkin Aníbal Monsalve Durango
Director Maestría

John Jairo Duque Arango
Representante Profesores

Luis Fernando Castro Rojas
Representante Profesores

Carolina Toro Bedoya
Representante Egresados

ArleySneyder Rico Bohórquez
Representante de. Estudiantes

CONSEJO CURRICULAR

Gustavo Jaramillo Botero
Director Tecnología en Obras Civiles

Carlos Augusto Montoya Botero
Tutor -Asesor de extensión

Francisco Luis Gómez Gallego
Tutor área tecnológica

Hernán Diego Valencia Vanegas
Tutor área básicas

Hernán Rivera Chávez
Tutor área básicas

Nelson Carvajal Marín
Tutor área tecnológica

Mario Esteban Agudelo Salazar
Representante estudiantes

Héctor Fabio Rodríguez
Representante de egresados

COMITÉ DE ACREDITACIÓN

Gustavo Jaramillo Botero
Director Tecnología en Obras Civiles
Carlos Augusto Montoya Botero
Tutor -Asesor de extensión
Francisco Luis Gómez Gallego
Tutor área tecnológica

Héctor Fabio Rodríguez
Representante de egresados

Hernán Diego Valencia Vanegas
Tutor área básicas
Hernán Rivera Chávez
Tutor área básicas
Nelson Carvajal MarínTutor área tecnológica
Mario Esteban Agudelo Salazar
Representante estudiantes

Contenido

CAPÍTULO 1. CONTEXTO ACADÉMICO	6
1.1 CONCEPCIÓN DEL PROGRAMA	6
1.2 REFERENTES NACIONAL E INTERNACIONAL	6
1.3 PROBLEMÁTICA LOCAL, REGIONAL Y NACIONAL A LA CUAL LE APORTA EL PROGRAMA.....	7
1.4 PROPÓSITO GENERAL DEL PROGRAMA.....	7
1.4.1 PARTICULARIDADES DEL PROGRAMA	8
1.4.2 UTILIDAD DEL PEP.....	9
1.4.3 RELACIÓN DEL PEP CON EL PEU Y EL PDI.....	9
CAPÍTULO 2. MISIÓN Y VISIÓN	9
2.1 MISIÓN.....	9
2.2 VISIÓN.....	10
CAPÍTULO 3. RETO FORMATIVO.....	11
3.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA	11
3.1.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA.....	11
3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3.2 FORMACIÓN INTEGRAL.....	12
3.2.1 DIMENSIONES.....	12
3.3 COMPETENCIAS Y PERFILES	14
3.3.1 PERFIL TECNOLÓGICO EN OBRAS CIVILES:	14
3.3.2 PERFIL OCUPACIONAL EN OBRAS CIVILES	15
3.3.3 PERFIL LABORAL.....	15
3.3.4 COMPETENCIA CONCEPTUAL	15
3.3.5 COMPETENCIA EXPERIENCIAL	16
3.3.6 COMPETENCIA ACTITUDINAL	16
3.4 CRITERIOS FORMATIVOS.....	16
3.4.1 GESTIÓN CURRICULAR.....	16
3.4.2 LA EXCELENCIA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN EN CUANTO A PRINCIPIOS CURRICULARES	17
3.4.3 LA CALIDAD INSTITUCIONAL CON RELACIÓN A:.....	18
3.4.4 EFICIENTE GESTIÓN CURRICULAR.....	20
CAPÍTULO 4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y PEDAGÓGICA	21

4.1	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	21
4.2	FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA	22
4.3	ARTICULACIÓN E INTEGRACIÓN CURRICULAR	26
4.4	MALLA CURRICULAR DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	30
4.5	PLAN DE TRANSICIÓN PARA LA NUEVA MALLA CURRICULAR	34
CAPÍTULO 5. ACCIONES ESTRATEGICAS		35
5.1	GENERALIDADES	35
5.2	LA DOCENCIA	35
5.2.1	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA LA DOCENCIA.....	36
5.3	PARA LA INVESTIGACIÓN	37
5.3.1	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA LA INVESTIGACIÓN	37
5.4	PARA LA PROYECCIÓN SOCIAL	38
5.4.1	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA LA PROYECCIÓN SOCIAL	38
5.4.2	PARA LA CONSTRUCCIÓN E INTERACCIÓN CON REDES ACADÉMICAS.....	39
5.5	PARA LA PLANEACIÓN ACADÉMICA Y LA ACREDITACIÓN	40
5.6	PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR	42
CAPÍTULO 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		44

PRESENTACIÓN

El programa de Tecnología en Obras Civiles es conocedor de las necesidades de mejoramiento y en concordancia con las políticas emanadas desde la administración central por una Universidad Pertinente, Creativa e Integradora, emprende con este documento soporte, un plan de mejoramiento continuo con acciones estratégicas vigentes, claras y precisas, para hacer realidad los objetivos plasmados en la misión y visión, incluyendo las nuevas políticas, siendo además la herramienta de consulta básica que dirigirá los procedimientos, para la construcción del documento en busca de la acreditación de alta calidad, que como política institucional está implementada en el Proyecto de Desarrollo Institucional P.D.I., documento base para la realización de todo este proceso.

La unidad curricular de la vicerrectoría académica ha elaborado una plantilla guía para la elaboración de los Proyectos Educativos de Facultad y de Programa, el cual integra los procesos de docencia, investigación y proyección social en correspondencia con el PEU, estableciendo una estructura uniforme para evaluar sistemáticamente los compromisos plasmados en este documento.

Como se mencionó, este es apenas el inicio del proceso en busca de la acreditación de alta calidad, pero para llegar a esto se requiere actualizar el plan de estudios, haciéndolo coherente con las necesidades de la región y del país, con un acompañamiento permanente en el desarrollo de las actividades académicas del programa, manteniendo una constante autoevaluación de todos los procesos, planeando e integrando nuevas estrategias y políticas de la Universidad, asegurando cada vez un mejor nivel de formación integral de nuestros egresados.

El Proyecto Educativo del Programa Tecnología en Obras civiles traza los lineamientos que orienta la comunidad académica: Administrativos, Docentes, Estudiantes y Egresados, encaminándolo hacia las competencias y perfiles que requiere el gremio Constructor y la comunidad del departamento, la región y el país; teniendo en cuenta los referentes nacional e internacional que nos permite conocer el tipo de Tecnólogo que demanda el mercado laboral, con una formación integral altamente competitivos que respondan a las necesidades de la sociedad en general y con una formación de calidad, siendo creativos y pertinentes en el conocimiento, la investigación y la proyección social.

Armenia, enero de 2017

GUSTAVO JARAMILLO BOTERO
Director Programa Tecnología en Obras Civiles

CAPÍTULO 1. CONTEXTO ACADÉMICO

1.1 CONCEPCIÓN DEL PROGRAMA

El Programa académico de Tecnología en Obras Civiles, adscrito a la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Quindío, con registro ICFES Resolución No 1843 de septiembre 01 del 1987, fue creado según Acuerdo 0044 del Consejo Superior del 01 de septiembre de 1983 y registrado en el Sistema Nacional de Información de Educación Superior del ICFES con el acuerdo No185 el 01 de septiembre de 1983.

Desde su creación el programa ha obtenido en 2 ocasiones la renovación del Registro Calificado; la más reciente el 05 de julio de 2012 con una vigencia de 7 años (Resolución No 7435 del MEN). En cuanto a la propuesta curricular más reciente, esta fue presentada en el año 2004, producto de los nuevos lineamientos curriculares establecidos en el Acuerdo 018/2003 del Consejo Superior de la Universidad del Quindío y el Decreto 2566 del 2003 del Ministerio de Educación, con un total de 96 créditos académicos.

El programa de Tecnología en Obras Civiles trabaja permanentemente en función de la gestión y el aseguramiento de la calidad, propendiendo por una oferta de calidad y con un capital humano comprometido con el programa y la Universidad.

Para el año 2016 el programa impulsó una discusión participativa al interior del Consejo curricular, alrededor de la pregunta: “¿Cuál es el ser humano que queremos formar?”, dilucidando un conjunto de habilidades pertinentes a la formación de aquellos tecnólogos que demanda el entorno.

1.2 REFERENTES NACIONAL E INTERNACIONAL

El Programa de Tecnología en Obras Civiles de la Universidad del Quindío es uno de los 13 programas activos que se ofrece en el país (Ministerio de Educación, 2016) y aporta al desarrollo al mismo, al departamento y a todas las zonas en las cuales tiene cobertura. Haciéndolo partícipe en la solución de problemas, aplicando su conocimiento y las nuevas tecnologías adquiridas.

El Programa comparte escenarios en el departamento con ofertas académicas de universidades como La Escuela de Administración y Mercadotecnia (EAM), la Universidad Antonio Nariño y en la región, con Instituciones de Educación Superior- IES –como la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) y la Universidad Católica de Risaralda, las cuales ofrecen programas en las áreas de construcciones y/o obras civiles.

Por esta razón, el programa busca mecanismos para mejorar la visibilidad, la pertinencia y la calidad que le permitan continuar posicionándose como referente y primera opción de formación en este ámbito en la región.

La formación del estudiante en el área del conocimiento, en el ámbito regional, nacional e internacional es una de las más completas, por el enfoque social y actualización dentro de los contextos y avances mundiales, la idoneidad del personal que orienta su formación y debido a la flexibilidad del currículo, que se adecua con base en la región donde se desempeñe.

1.3 PROBLEMÁTICA LOCAL, REGIONAL Y NACIONAL A LA CUAL LE APORТА EL PROGRAMA

Las políticas de la universidad del Quindío, están encaminadas para potenciar el desarrollo de la región y de la nación, desde la docencia, la investigación, la extensión o proyección social, para conseguir el acceso a la educación superior de las diferentes poblaciones socio- culturales existentes.

El programa acorde a estas políticas y atendiendo las necesidades del Post conflicto y reconstrucción física de la regiones y del país en general, prepara de una manera pertinente a estos individuos en tecnólogos con la capacidad de integrarse e involucrarse en la construcción y reconstrucción de la infraestructura básica siendo creativos y desde la perspectiva de la ética y moral de su profesión, diseñando, edificando, dirigiendo y controlando la construcción de vías de comunicación, viviendas y servicios públicos, como en el buen manejo de los recursos naturales, materiales y económicos, el uso y actualización de las nuevas tecnologías, además de la estricta aplicación de las normas que rigen la construcción.

1.4 PROPÓSITO GENERAL DEL PROGRAMA

El egresado del programa de Tecnología en Obras Civiles posee la formación académica necesaria que le facilita su vinculación con el sector laboral, ya que se desempeñará en uno de los renglones en los cuales el estado ha tenido más falencias, como es de la construcción de obras civiles de diferente índole que subsanen las necesidades básicas de la comunidad. Es así, como desde las prácticas hasta el proyecto de grado, dicho profesional se podrá integrar con el sector productivo y con el Estado, en una formación permanente y en la constitución de equipos de trabajo conformados por docentes y profesionales del área.

1.4.1 PARTICULARIDADES DEL PROGRAMA

El programa de Tecnología en Obras Civiles de la Universidad del Quindío, garantiza al Graduado:

- ❖ Fundamentación general.
- ❖ Fundamentación en el área de la ingeniería.
- ❖ Fundamentación en el área de aguas y ambiental.
- ❖ Fundamentación en el área de administración y construcción.
- ❖ Fundamentación en el área de ciencias básicas.
- ❖ Fundamentación en el área de estructuras.
- ❖ Fundamentación en el área de suelos.
- ❖ Fundamentación en el área de topografía y vías.
- ❖ Fundamentación en el área de investigación.

Nuestro graduado se caracteriza por:

- ❖ Una excelente formación en diferentes áreas de la facultad y del programa.
- ❖ Una gran responsabilidad social, siendo pertinente, creativo, integrador, honesto y solidario.
- ❖ Un permanente interés en la actualización de nuevas tendencias en materiales y procesos constructivos; además de las respectivas leyes, decretos y normas que regulan la construcción en el país.
- ❖ La excelente formación tecnológica lo hace idóneo para desempeñarse en diferentes áreas, como constructor, auxiliar de ingeniería y arquitectura, capacitado para ejercer un correcto control de calidad en los procesos constructivos de una obra civil.
- ❖ Posee una formación para conformar y laborar en equipos interdisciplinarios.

En resumen, el Tecnólogo en obras Civiles de la Universidad del Quindío, se caracteriza por su formación con sólidas bases científicas, tecnológicas y humanistas, que lo habilitan para desempeñar competentemente las funciones estratégicas y operacionales de las tecnologías en obras civiles, contribuyendo a la industrialización del sector de la construcción regional y nacional mediante la docencia, la investigación y la extensión.

1.4.2 UTILIDAD DEL PEP

La utilidad del PEP radica en el logro real y permanente de los propósitos generales y particulares expuestos en este proyecto, buscando con las herramientas dadas en el PEU y en el PDI 2016-2025, contribuir a la paz del post conflicto en la formación de personas con sólidas bases académicas, habilitados para desempeñarse en funciones estratégicas y operacionales de las tecnologías en obras civiles, aportando a la industrialización del sector local, regional y nacional.

El Programa de tecnología en Obras Civiles, acorde a estos planes conjuntos, ofrece a sus estudiantes y egresados, dentro de su currículo, la calidad académica y de extensión, gestión e investigación, integrándolos a la región y al país, buscando permanentemente la excelencia con pertinencia, creativa e integración.

1.4.3 RELACIÓN DEL PEP CON EL PEU Y EL PDI

El PEU y el PDI 2016-2025, se construyen de manera conjunta donde se muestra el derrotero que deben seguir como Institución de Educación Superior Pública, enmarcado en ejes y pilares de calidad académica, extensión, investigación, gestión, desarrollo social, bienestar y cultura, relación con el egresado, internacionalización y movilidad de los estudiantes y docentes e integración con la sociedad.

El Programa de Tecnología en Obras Civiles, acorde a estos planes conjuntos, ofrece a sus estudiantes y graduados, dentro de su currículo, la calidad académica y de extensión, gestión e investigación, integrándolos a la región y al país, buscando permanentemente la excelencia con pertinencia, creatividad e integración.

CAPÍTULO 2. MISIÓN Y VISIÓN

2.1 MISIÓN.

El Programa tiene la misión de formar Tecnólogos en Obras Civiles íntegros, con las competencias, aptitudes y actitudes, que le permitan desempeñarse de acuerdo a las nuevas tecnologías dentro de los retos que traen consigo los avances y tendencias de la construcción, siendo pertinentes y creativos en la solución de problemas complejos de la comunidad; educando una sociedad en tiempos del posconflicto y la consolidación de la paz, con principios éticos y morales, mediante la conservación de los recursos naturales y un alto sentido humanístico.

2.2 VISIÓN.

El programa se reconocerá en el 2025 como la mejor opción en lo regional y nacional de formación Tecnológica en Obras Civiles por su alta calidad de sus estudiantes y egresados, como una organización inteligente, científica con vocación investigativa y social, con un currículo flexible y siempre actualizado, acordes a las nuevas tecnologías y procesos, solucionando problemas complejos en el sector de la construcción y comprometidos con la preservación del medio ambiente.

- ❖ **Eje estratégico Universidad Pertinente:** Con currículos comprometidos con la calidad académica y vocación investigativa hacia una proyección social extensiva, con referentes definidos:
 - **Calidad académica:** con planes de estudio pertinente con la calidad académica e investigativa, administrado y apoyado en procesos tecnológicos y logísticos que caractericen la identidad institucional.
 - **Investigación:** formar profesionales con perfil investigativo y científico.
 - **Extensión y desarrollo social:** profesionales comprometidos con la comunidad en la solución de problemas, para fomentar una mejor calidad de vida.
- ❖ **Eje Estratégico Universidad Creativa:** el Programa gestiona ante las directivas universitarias apoyo para la capacitación y formación de su personal docente, en busca de un desempeño eficiente y eficaz en los diferentes niveles de bienestar y cultura, para lograr con ello una comunidad académica altamente competitiva, con referentes y caracterizaciones definidas:
 - **Gestión:** fortaleciendo la gestión en la capacitación e innovación y creatividad para lograr alcanzar una educación de calidad.
 - **Bienestar y Cultura:** La Universidad del Quindío dentro de sus políticas fomenta el bienestar y la cultura desde la academia con la promulgación y participación que involucra la conciencia ambiental en la formación del futuro profesional creando conciencia en la participación y promulgación de la Cultura Cafetera Quindiana facilitando espacios físicos adecuados para su expresión y arraigo.

- ❖ **Eje Estratégico Universidad Integradora:** La Universidad del Quindío por medio de Extensión y el Programa permite la integración y vinculación del egresado a la academia, ofreciendo un amplio portafolio de servicios en educación continuada con referentes y caracterizaciones definidas:
 - **Integración con el egresado:** con la vinculación y participación del egresado en la conformación de los Consejos Curriculares del Programa.
 - La Universidad del Quindío ofrece programas de Bienestar Institucional hacia el egresado.
 - **Internacionalización y movilidad:** con políticas destinadas al fomento de la investigación y oportunidades académicas que permitan su movilidad e intercambio cultural, propiciando espacios para el uso de la lengua extranjera.
 - **Integración con la sociedad:** Le permitirá integrarse con la sociedad con servicios de calidad competitivos en la compresión y solución de problemas de la comunidad y del entorno en general.

CAPÍTULO 3. RETO FORMATIVO

3.1 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

3.1.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA

Ser partícipes en la formación pertinente de personas íntegras y creativas con sólidas bases científicas, tecnológicas y humanistas, capacitados en la solución de problemas del entorno, aplicando de manera adecuada los conocimientos adquiridos académicamente y la experiencia en las diferentes prácticas, contribuyendo a la industrialización del sector de la construcción regional y nacional mediante la docencia, la investigación y la extensión.

3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Diseñar y adaptar nuevos procesos pedagógicos permitiendo la integración de las nuevas tecnologías con la docencia, la investigación y la extensión.

- ❖ Fomentar el desarrollo de habilidades que permitan la solución de problemas por medio del pensamiento crítico, la creatividad, y el trabajo en equipo.
- ❖ Promover en el estudiante la capacidad de análisis y comprensión lectora para iniciar en ellos una cultura de investigación.
- ❖ Ofrecer un sólida formación disciplinar y tecnológica sin reñir con la formación humanística.
- ❖ Estimular el proceso de autoformación con sentido crítico y de responsabilidad para consigo mismo y la sociedad, haciendo énfasis en las habilidades necesarias para comunicarse y las relaciones interpersonales.
- ❖ Formar Tecnólogos en Obras Civiles capacitados para participar en la planeación, organización, dirección, ejecución y control de proyectos de construcción de obras civiles.
- ❖ Ofrecer al estudiante la flexibilidad necesaria que le permita elegir las áreas de profundización, los espacios socio-culturales, y que además permita la movilidad hacia otros programas similares o afines, dentro o por fuera de la Institución Educativa.
- ❖ Fomentar el trabajo cooperativo entre compañeros como fuente de conocimientos y una alternativa eficaz en la solución de problemas.

3.2 FORMACIÓN INTEGRAL

3.2.1 DIMENSIONES

“La tecnología debe ser y es una actividad que responde a necesidades sociales y al medio ambiente. Tanto las unas como el otro deben ser específicos si lo que se persigue es desarrollar una tecnología que trabaje en beneficio del ser humano y de la sociedad con unas características dadas, sin destruir su medio ambiente. No tiene sentido hablar de un desarrollo tecnológico en abstracto, tiene que darse sobre un contexto social y físico-natural determinado y preciso”. “Es evidente entonces, que para que prospere el desarrollo tecnológico es un requisito previo que exista un conocimiento y una conceptualización de la realidad y de las necesidades y objetivos del hombre y de la sociedad”. “Desconocemos en forma

dramática nuestra propia realidad. Es decir, ignoramos en muy buena medida nuestro contexto vital, lo cual impide naturalmente que tengamos un desarrollo tecnológico propio adecuado a nuestras características y necesidades". "El desarrollo no se logra poseyendo la tecnología sino creándola y habiendo logrado los cambios sociales, culturales y políticos que su adecuado empleo implica. En el fondo el subdesarrollo no es un fenómeno de recursos sino un problema humano. Dentro de esta perspectiva se comprende que tratar de encontrar un atajo en el camino en busca del desarrollo, mediante la compra de tecnología, no pasa de ser una falsa ilusión". (Álvaro J. González G. – Ingeniero Civil U.N., M.Sc).

Teniendo en cuenta la modalidad de educación propuesta a distancia, el proceso de aprendizaje se caracteriza por las mediaciones pedagógicas, que permitan romper la tradicional relación permanente cara a cara entre el profesor y el estudiante, a cambio de la creación dinámica de interacciones orientadas al aprendizaje autónomo.

El sistema de educación a distancia basa su filosofía principalmente en los siguientes cinco puntos axiológicos:

- ❖ El ser humano es persona.
- ❖ El hombre es un ser social.
- ❖ La persona está llamada a la libertad y a la autonomía.
- ❖ El hombre es responsable y crítico.
- ❖ El hombre es activo y creativo.

Teniendo en cuenta la Política Académica - curricular, acuerdo 029 del 28 de julio de 2016, la Universidad del Quindío pretende establecer como modelo para la formación por competencias las descritas por Monereo y Pozo en 2003, a las cuales el Programa Tecnología en Obras Civiles se adhiere; las competencias a aplicar son:

Aprender a aprender y a pensar. La reflexión debe ser el centro de las actividades de aprendizaje; la transmisión de la información ocupa un segundo plano o queda restringida a sistemas automatizados de búsqueda y navegación en redes telemáticas. Esto quiere decir que urge enseñar estrategias de aprendizaje basadas en la reflexión cognitiva, metacognitiva y experiencial para facilitar el cambio conceptual y de acto.

Aprender a cooperar. El trabajo cooperativo o la interacción entre compañeros es una fuente de conocimientos y una alternativa eficaz para enseñar a los

estudiantes nuevas formas de gestionar socialmente el saber, lo que se opone a la visión del conocimiento en una sola vía.

Aprender a comunicar. Los futuros profesionales precisarán explicar, describir, convencer o informar a alguien sus planteamientos, criterios o decisiones. Por lo tanto, las competencias comunicativas (en oralidad y escritura) son indispensables en el proceso de formación y en el ejercicio profesional.

Aprender a empatizar. Esta competencia está estrechamente relacionada con la anterior y se refiere a la conveniencia de percibir el estado emocional del otro, sus expectativas, sus emociones y sus estrategias, para la cooperación y comunicación efectivas.

Aprender a ser crítico. La gestión social es una de las características de la sociedad del conocimiento y obliga a los individuos a construir un punto de vista propio, a partir de fuentes de saber cada vez más fragmentadas y diversas.

Aprender a automotivarse. El aprendizaje se guía por la capacidad del estudiante para fijar las propias metas, niveles y exigencias, y no por criterios extrínsecos o heterónomos. La autonomía y la gestión de las metas es lo que la sociedad le demanda a un profesional.

3.3 COMPETENCIAS Y PERFILES

3.3.1 PERFIL TECNOLÓGICO EN OBRAS CIVILES:

- ❖ El Tecnólogo en Obras Civiles se caracteriza por su formación teórica con las habilidades prácticas que le permiten desempeñarse con eficiencia en las obras y proyectos de construcción.
- ❖ Además cuenta con las competencias que le permiten no sólo la opción de vincularse al mundo laboral a través del empleo, sino también la capacidad de generar unidades asociativas, cooperativas, empresas unipersonales o iniciativas de autoempleo.
- ❖ Desarrollará aptitudes para investigar y aplicar nuevos métodos y procedimientos de construcción, implementando el uso de nuevos materiales y tecnologías.

3.3.2 PERFIL OCUPACIONAL EN OBRAS CIVILES

- ❖ El Tecnólogo en Obras Civiles se desempeña como residente de obra; auxiliar de la dirección de proyectos de construcción y auxiliar de interventoría.
- ❖ En cargos técnicos en empresas públicas y privadas dedicadas a la generación, planeación y construcción de obras de desarrollo social.
- ❖ Como constructor independiente según su capacidad técnica y económica enmarcado en las disposiciones legales vigentes.
- ❖ Como asesor y/o coordinador de proyectos de construcción de vivienda de interés social y planes de auto-construcción promovidos por entidades gubernamentales y asociaciones comunales.
- ❖ En la planeación, organización, dirección, ejecución de proyectos y control de obras civiles.

3.3.3 PERFIL LABORAL.

- ❖ Verificar, controlar y hacer seguimiento en la ejecución de las obras civiles.
- ❖ Realizar control de calidad de los materiales y procedimientos efectuados en la obra.
- ❖ Supervisar y controlar el cumplimiento de los programas de gestión de seguridad y salud en los proyectos en que labore el tecnólogo en obras civiles.
- ❖ Controlar, cotejar y ajustar la ejecución de las obras, con la programación prevista.
- ❖ Realizar medidas y pagos de obras según el avance de los proyectos.

3.3.4 COMPETENCIA CONCEPTUAL.

- ❖ El Tecnólogo en Obras Civiles adquiere fundamentos de saberes en ciencias básicas de diferentes disciplinas del conocimiento.
- ❖ Tiene la capacidad de desarrollar destrezas y habilidades en la solución de problemas en diferentes áreas del conocimiento.
- ❖ Puede reconocer diferentes problemáticas del entorno y posee la capacidad de análisis para resolverlas, apoyado en los conocimientos adquiridos.
- ❖ Tiene la capacidad para plantear mejoras en los diferentes procesos constructivos.

3.3.5 COMPETENCIA EXPERIENCIAL.

- ❖ Posee la capacidad de realizar las obras requeridas en la solución de los problemas del entorno.
- ❖ Tiene habilidad para reconocer, comprender, interpretar los diferentes planos y como punto de partida desarrollar diferentes procesos constructivos, como programar y/o ejecutar obras.
- ❖ Puede reconocer y tomar las decisiones con respecto a los procesos constructivos.
- ❖ Sabe emprender mejoras en los diferentes procesos constructivos.
- ❖ Es capaz de ejecutar, interpretar y analizar planillas referidas a la construcción de procesos y al control de personal.

3.3.6 COMPETENCIA ACTITUDINAL.

- ❖ Realizar informes de obra oportunamente.
- ❖ Capacidad de comunicación tanto en forma oral o escrita.
- ❖ Interés por capacitarse de forma permanente acorde a las nuevas tecnologías y desarrollo académico en congresos, diplomados, seminarios.
- ❖ Ser recursivo, ético, en la toma de decisiones.
- ❖ Gestiona a tiempo la adquisición de recursos.

El Programa de Tecnología en Obras Civiles hará seguimiento y control con procedimientos constituidos por el Consejo Académico y así mismo el acatamiento de estos por el Consejo Curricular del Programa y Facultad.

3.4 CRITERIOS FORMATIVOS

3.4.1 GESTIÓN CURRICULAR

El comité curricular del programa Tecnología en Obras Civiles, en concordancia con los principios que orientan la formación profesional, las estrategias metodológicas para el desarrollo de competencias del Tecnólogo en Obras Civiles, realiza una transformación curricular orientada a perfilar un tecnólogo, acorde a las necesidades de la sociedad.

3.4.2 LA EXCELENCIA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN EN CUANTO A PRINCIPIOS CURRICULARES

El Programa trabaja de forma coordinada y articulada para contribuir en la formación del pensamiento crítico y científico. La educación debe trabajar de forma creativa con los individuos y las comunidades académicas, para generar la capacidad de invención y adaptación creativa, logrando con ello una actividad reflexiva e investigativa, contribuyendo con la formación de un pensamiento lógico que es una de las cualidades de “la alta inteligencia”, pudiendo formular juicios relevantes y diferenciando valores éticos, religiosos, intelectuales, políticos.

El programa cuenta con profesores altamente capacitados y estudiantes con buen nivel académico que favorecen la labor.

En cuanto a los criterios curriculares establecidos en la Política Académico – Curricular, el Programa de Tecnología en Obras Civiles comparte los siguientes:

❖ **Flexibilidad.**

El currículo del Programa busca la formación integral, articulando los diversos campos con las distintas áreas del conocimiento que faciliten la actualización de contenidos con metodologías o estrategias pedagógicas acordes, que faciliten el desarrollo del conocimiento con la acción logrando con ello una mayor interdependencia entre el saber y el saber hacer de los diferentes contextos, prácticas y problemas.

❖ **Interdisciplinariedad.**

Hay una interrelación entre las diferentes disciplinas, las cuales se articulan cuando se requieren en el planteamiento, la comprensión, el análisis de sistemas complejos y la solución de un problema.

❖ **Transdisciplinariedad.**

Cuando se alcanza un alto grado de articulación se adquieren conocimientos emergentes en los diferentes procesos, el cual es logrado por las estrategias metodológicas empleadas por los docentes facilitadores.

❖ **Multidisciplinariedad.**

El currículo del Programa permite la articulación de las diferentes áreas del conocimiento con las disciplinas que participan desde sus propios marcos teóricos y metodológicos que intervienen en los procesos y solución de problemas.

❖ **Desarrollo de procesos en ambientes virtuales (recursos de apoyo, semilla -100% virtual y aula invertida –blended-).**

El programa de Tecnología en Obras Civiles con la metodología a distancia, hará “uso de aulas virtuales y de contenidos multimedia [...]”, como, se plantea en la nueva Política Académico Curricular (PAC), que faciliten el proceso educativo y desarrollando competencias desde lo conceptual, con el empleo de metodologías prácticas y pedagógicas.

3.4.3 LA CALIDAD INSTITUCIONAL CON RELACIÓN A:

❖ **Calidad de los docentes**

El programa de Tecnología en Obras Civiles, cuenta con docentes de excelentes estándares de calidad, desempeñando diferentes roles dentro de la academia con una alta competitividad. Se desenvuelven como seres éticos, investigadores y profesionales experimentados que le aportan a la calidad del estudiante y del futuro egresado.

La Universidad del Quindío, según el Acuerdo No 016 del 4 de diciembre del 2015, plantea las políticas y reglamentación del Desarrollo Profesoral, para afianzar la calidad de los programas, con propuestas de mejoramiento en aras de capacitación de profesores, apoyando las directrices que se establecen en el Plan de Desarrollo Profesoral de Facultad 2016 – 2020, en donde se contempla al docente como factor fundamental y eje central del desarrollo profesoral.

❖ **La autoevaluación**

En beneficio del mejoramiento continuo del programa, se tienen establecidos reglamentos y procedimientos mediante los cuales se realiza una autoevaluación permanente; como parte de esto, en el plan del programa es primordial el ejercicio de confrontación y análisis, evaluando los métodos, recursos, logros, actores y limitaciones en cuanto al proceso de formación.

❖ **Fortalecimiento de las condiciones académicas**

“la Universidad del Quindío busca el fortalecimiento institucional en vinculaciones docentes y el apoyo a su capacitación continuada, reconociendo esto como un aspecto fundamental de la calidad académica.” (Consejo Académico Universidad del Quindío, 2016, p. 15)

Los estímulos para formación y capacitación profesoral están orientados a la cualificación para el desarrollo tanto de actividades docentes como investigativas y de extensión, los cuales en la actualidad se conceden estímulos de desarrollo profesoral a los docentes de planta y ocasionales, con el fin de contribuir en su formación, otorgando un porcentaje en la financiación de los estudios a nivel de posgrado que deseen adelantar. Dicho esquema funciona a través de convocatorias por facultad, para lo cual se solicita que cumpla una serie de requisitos.

Los docentes del programa se actualizan constantemente asistiendo a diversos eventos académicos relacionados con su formación profesional permitiéndoles mantener informados en los avances de la industria de la construcción.

❖ Programación académica

En relación a la programación académica, la Universidad del Quindío establece en su Política Académica – Curricular, la programación de los créditos dentro de los rangos que se muestran en el cuadro:

Referencia para la Programación de créditos

NIVEL DE FORMACIÓN	CRÉDITOS ACADÉMICOS MÍNIMO/MÁXIMO
Doctorado	60 -80
Maestría	40 – 50
Especialización	22 – 26
Profesional	150 – 180
Tecnológico	90 – 110

Fuente: (Universidad del Quindío, 2016)

Igualmente, los Sílabos permiten la construcción del micro currículos que determinan las programaciones de los espacios académicos conforme a lo establecido.

❖ Regionalización

El Programa de Tecnología en Obras Civiles apoya a la región en la formación de egresados competentes, con altos estándares de calidad, ayudando al desarrollo de la misma, con el sustento de estrategias regionales para la gestión territorial

como se menciona en la Ley 1753 de 2015, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”, en donde en su Artículo 4º. Estrategias transversales y regionales, se incorpora para el “Eje Cafetero y Antioquia: capital humano innovador en territorios incluyentes” y es en este sentido que la Universidad debe contribuir de manera estratégica y significativa.

❖ **Internacionalización**

El programa utiliza en sus currículos, referencias internacionales acompañadas de una aplicación constante garantizando estrategias de aseguramiento de la calidad que promueven el mejoramiento continuo, la autoevaluación permanente y la Acreditación de Alta Calidad.

Se buscarán participación con Universidades extranjeras de Intercambio y colaboración académica.

3.4.4 EFICIENTE GESTIÓN CURRICULAR

Para una eficiente gestión curricular, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- ❖ La centralización de las decisiones de la política curricular de la Universidad en manos de los órganos directivos.
- ❖ La descentralización de la gestión y construcción curricular en las Facultades y Programas.
- ❖ Enfoque pedagógico: asociado al institucional (integrador – socio cognitivo - experiencial).

“Metodología a distancia. La Universidad del Quindío considera la metodología a distancia, incluyendo su modalidad virtual, como un conjunto de relaciones pedagógicas entre estudiantes, docentes e institución, basadas o apoyadas en el uso de tecnologías para el desarrollo sistémico de procesos formativos de calidad. Se basa en la posibilidad de que gran parte de las actividades académicas estén destinadas a posibilitarle al estudiante que adelante de manera autónoma su proceso formativo. El componente virtual se concibe como una alternativa para los procesos de enseñanza-aprendizaje que apunta a la incorporación de las mediaciones tecnológicas, donde las estrategias para el diseño de los cursos y los objetos estarán disponibles en la plataforma virtual para dar soporte al aprendizaje.” (Política académico curricular (PAC) 2016 pág. 43)

CAPÍTULO 4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y PEDAGÓGICA

4.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El Programa Tecnología en Obras Civiles adscrito a la Facultad de Ingeniería, conforme a las características de calidad fundamenta su formación tecnológica en las ciencias básicas y se diferencia por su aplicación creativa, generando espacios académicos que proporcionan conocimiento basado en los saberes.

La tecnología busca desarrollar en profundidad los logros de la ciencia, proporcionando los métodos para construir los instrumentos y/o procesos en beneficio de la comunidad en que se desempeña. De ahí la importancia de que la educación tecnológica cuente con una formación importante en ciencia básica, relacionada directamente con el objeto de estudio y articulada con la solución de problemas en cualquier sector productivo, dándole el carácter práctico y aplicado, creativo y experimental que identifica este tipo de educación.

La tecnología trasciende la simple “práctica artesanal” y no se queda solo con la aplicación de los conocimientos científicos, permiten la reflexión sobre las técnicas en búsqueda de la fundamentación del “Saber Hacer” y de sus resultados, es decir su producto. “El conocimiento tecnológico consiste en la capacidad de teorizar ciertos problemas técnicos sobre la base de una concepción científica, mediante la creación de un vínculo orgánico entre diagnóstico e interpretación de los hechos, ciencia, técnica, producción de bienes y prestación de servicios” (ICFES, 1998).

Las tecnologías son consecuencia de una relación dialéctica entre las ciencias experimentales y ellas mismas (Gallego, 1995). No se trata de la mera aplicación de los conocimientos científicos y menos de la práctica artesanal. Consiste en la capacidad de teorizar problemas técnicos basados en la concepción científica, interrelacionando la interpretación de datos, el diagnóstico, la técnica, la ciencia y los resultados.

La ley general de educación concibe el currículo como “El conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural, nacional, regional y local, incluyendo los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el Proyecto Educativo Institucional”.

El currículo es todo cuanto una institución docente provee en forma consciente y sistemática en beneficio de la formación de sus estudiantes y del desarrollo cultural de una sociedad en la cual se inscribe, desarrollando las siguientes funciones: traducir, sistematizar, proyectar y registrar.

El currículo direcciona sobre los contenidos que se deben desarrollar buscando la excelencia del profesional, de la persona integral y de la sociedad y el entorno.

“Un currículo es la caracterización de los propósitos, los contenidos, la secuenciación, el método, los recursos didácticos y la evaluación. Cada uno de estos elementos resuelve una pregunta pedagógica diferente, pero interrelacionada con las demás” (De Zubiría, Miguel y Julián – 1989).

Así podríamos decir que un currículo se refiere esencialmente a las preguntas:

- ¿Para qué enseñar?
- ¿Qué enseñamos?
- ¿Cuándo, cómo y con qué lo hacemos?
- ¿Cómo evaluamos?

La pregunta *¿Para qué enseñamos?* Atañe al sentido y la finalidad de la educación. La selección, el carácter y la jerarquía de los temas, se relacionan con la pregunta *¿Qué enseñar?* La estructura y secuenciación de los contenidos son abordados al resolver el interrogante sobre *¿Cuándo enseñar?*, al tiempo que el problema metodológico vinculado con la relación y el papel del maestro, el alumno y el saber, nos conduce a la pregunta *¿Cómo enseñar?* El carácter y la finalidad de los medios, las ayudas y los recursos didácticos, provienen de resolver el interrogante *¿Con qué enseñar?*

El problema esencial de toda educación es resolver el interrogante en torno al tipo de hombre y de sociedad que se quiere contribuir a formar.

4.2 FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA

Para el nuevo currículo es indispensable definir la pedagogía a seguir en los nuevos espacios académicos, para asumir el aprendizaje pertinente acorde a la estructuración que conforma el nuevo plan de estudios.

Se fundamenta en la creación de responsabilidades del estudiante y su grupo de trabajo y de su formación en investigación; realizando trabajos fuera del aula académica, apoyándose en el dialogo y la evaluación del mismo al aplicar los conocimientos adquiridos en el escenario pedagógico y ser compartidos por el grupo.

El enfoque pedagógico integrador-socio-cognitivo-experiencial, el cual acoge la Universidad del Quindío, constituyendo una alternativa para las dinámicas que construyen estructuras flexibles. Es así que la pedagogía intensiva asume su formación en la aprehensión y profundización del conocimiento.

El docente debe “asimilar y experimentar la nueva propuesta pedagógica y al conductismo la posibilidad de ser un argumento pedagógico importante en áreas de trabajo académico con el estudio de la tecnología y la técnica” (PEFI Pag.47)

La educación deberá entenderse como un proceso continuo de investigación en el manejo de conceptos y métodos que proporcionan las ciencias básicas y/o las diferentes disciplinas

El conocimiento docente es producto de un trabajo investigativo de manera permanente y estructurado sistemáticamente en el cual comparte sus conocimientos con los estudiantes, orientándolo en el proceso de aprendizaje en su trabajo de investigación hasta lograr un trabajo académico que cumpla con los objetivos propuestos.

El estudiante cuenta con docentes que los orientan o asesoran fuera del horario de los encuentros de docencia directa, esta orientación comprende la asesoría de trabajos, proyectos aplicados o de investigación formativa.

Todas las teorías pedagógicas se han enfrentado y han tenido que dar una respuesta a la pregunta *¿Para qué enseñamos?* En este sentido, se puede afirmar que no existen las pedagogías neutras, ya que el quehacer educativo necesariamente presupone una determinada concepción del hombre y de la sociedad. Concepción que, a su vez, exige comprenderlo en su multidimensionalidad y en su integridad. Cada teoría ha privilegiado en ello algún o algunos de los aspectos; aun así, subyace a todas ellas una postura como individuo y como ser social y cultural del hombre. A partir de esta dimensión socio antropológica del ser humano, se elaboran las teorías pedagógicas.

Los modelos pedagógicos resuelven las mismas preguntas de los currículos, sólo que a un mayor nivel de generalidad y abstracción. En un modelo pedagógico se establecen los lineamientos sobre cuya base se derivan posteriormente los propósitos y los objetivos; su reflexión en torno a la selección, el nivel de generalidad, jerarquización y continuidad de los temas, establecerá pautas para determinar los contenidos y sus secuencias.

De allí que los modelos pedagógicos privilegian la reflexión en torno a los propósitos, contenidos y secuencias; en tanto que la metodología, los recursos y la evaluación se derivan –en sus aspectos fundamentales- de aquellos.

El modelo pedagógico interestructurante que se aplica en el programa, no está alejado del paradigma de persona y de sociedad establecida actualmente. Además tiene en cuenta las dimensiones sociológica, antropológica, sicológica y pedagógica, con el fin de mirar al individuo en forma integral; así mismo, establece lineamientos sobre los cuales se desarrollan posteriormente los propósitos, contenidos y secuencias, para que de allí se deriven posteriormente la metodología, los recursos y la evaluación.

La sociedad ha cambiado y la reflexión pedagógica, a su vez, debe establecer las pautas para que el estudiante vaya asumiendo e interpretando dichos cambios, incorporándolos a su quehacer profesional.

A partir de la caracterización de las más importantes mega tendencias de este milenio, Reich (1993) propone los que, según su criterio, deberían convertirse en los principales lineamientos para la escuela del futuro; señala entre ellos: **El favorecimiento de las operaciones de análisis / La formación de un pensamiento sistémico y global / El desarrollo de la habilidad para trabajar cooperativamente con los compañeros / La exigencia de formar individuos más creativos.”**

En consecuencia, el siglo XXI le exige nuevos y profundos cambios al sistema educativo. Todo lo anterior se convierte en razones para polemizar sobre la responsabilidad de las Instituciones de educación superior en la formación de los individuos que llegan, por lo general en calidad de adultos como sujetos protagónicos de procesos explícitos e intencionados, como también de procesos implícitos, que hacen parte del currículo oculto, pero no exentos de reflexión pedagógica.

Serán entonces necesarios procesos de enseñanza que superen la acumulación simple de contenidos y que favorezcan el “**Aprendizaje Significativo**”; este, tal como lo postulan Novack y Ausubel (citados por Gallego, 1995), es de carácter constructivista.

En el aprendizaje significativo las ideas se relacionan sustancialmente con lo que el alumno ya sabe. Los nuevos conocimientos se vinculan, así, de manera estrecha y estable con los anteriores. Para que esto se presente es necesario que se presenten, de manera simultánea, por lo menos las tres siguientes condiciones:

- ❖ *Primera.* El contenido del aprendizaje debe ser potencialmente significativo. Es decir, debe permitir ser aprendido de manera significativa.
- ❖ *Segunda.* El estudiante debe poseer en su estructura cognitiva los conceptos utilizados previamente formados, de manera que el nuevo conocimiento pueda vincularse con el anterior. En caso contrario no podrá realizarse la asimilación.
- ❖ *Tercera.* El alumno debe manifestar una actitud positiva hacia el aprendizaje significativo; debe mostrar una disposición para relacionar el material de aprendizaje con la estructura cognitiva particular que posee.

El Programa Tecnología en Obras Civiles en sus espacios académicos, propicia escenarios de aprendizaje, que permitan el desarrollo de un **modelo pedagógico interestructurante** buscando la interacción del estudiante o su grupo de trabajo, donde el aprendizaje significativo y cognitivo-social hacen parte de su formación científica y tecnológica el cual facilita el desarrollo y aprovechamiento de las capacidades de los educandos y docentes, en la construcción de conceptos académicos y su aplicación en los desarrollos tecnológicos.

El docente en la guía del espacio académico describe los temas a desarrollar, promoviendo el trabajo en grupos y empleando como herramienta la creación de escenarios, en la que el docente hace uso de su creatividad en la formulación de problemas, proponiendo espacios en donde el estudiante o grupo de trabajo requiere hacer uso de los conocimientos adquiridos con anterioridad de las diferentes disciplinas y poderlos aplicar en los procesos que faciliten la solución de problemas; permitiendo la interrelación de las diferentes áreas del conocimiento, esta estrategia didáctica empleada por el docente propicia el desarrollo de las capacidades y procesos analíticos en los estudiantes, construyendo conocimiento direccionado por el docente en la realización de proyectos para la solución de problemas e involucrando al educando en el aprendizaje de conceptos y desarrollo

de habilidades logrando con ello un estudiante integral, con la capacidad de comunicarse con su grupo de trabajo o comunidad y compartir conocimiento adquirido comprometido con su quehacer en la solución de problemas de la región o el país y participar en el desarrollo de las comunidades más necesitadas.

Los resultados obtenidos en un proceso académico acertado o no acertado hacen parte de la evaluación, buscando con ello la importancia de poder interactuar con el docente orientador en busca de conocer por qué acertó o no acertó, donde toma importancia el aprendizaje significativo y cognitivo-social.

4.3 ARTICULACIÓN E INTEGRACIÓN CURRICULAR

La Política Académico Curricular (PAC) de la Universidad del Quindío, según el Acuerdo del Consejo Superior N°029 de julio de 2016, es la hoja de ruta que guía los destinos de todas las acciones y transformaciones curriculares de la institución. Constituye una base epistemológica, social, ética y pedagógica de carácter estratégico que pone a tono estas decisiones con la filosofía de una universidad pertinente, creativa, integradora.

Por lo anterior, el programa de tecnología en obras civiles propone la siguiente estructura curricular con sus correspondientes créditos:

- | | |
|---------------------------------------------------|--------------------|
| ❖ Componente de Formación General: | 8 Créditos |
| ❖ Componente de Formación Personal: | 4 Créditos |
| ❖ Componente de Formación Facultad de Ingeniería: | 11 Créditos |
| ❖ Componente de Formación Profesional : | 73 Créditos |
| Total: | 96 Créditos |
-
- ❖ **Las Actividades Académicas de Formación General** son aquellos temas y prácticas fundamentales relacionadas con los campos de las ciencias y las disciplinas que brindan las bases teóricas y metodológicas para la formación de un profesional en un determinado programa académico.
 - ❖ **Las Actividades Académicas de Formación Profesional** corresponden a las áreas y campos del conocimiento específico que le dan significado a una determinada profesión y que generalmente surgen como resultado de los avances científicos promovidos por las respectivas comunidades académicas.

- ❖ **Actividades Académicas Electivas de Profundización** son aquellos espacios académicos y/o prácticas que escoge libremente el estudiante y están orientadas al desarrollo de sus potencialidades, para estimular su crecimiento como persona y ciudadano. Estos contenidos pueden permitir que el estudiante profundice en un determinado campo de una profesión y en su desarrollo integral. En nuestro caso estas actividades son dos: *Actividades de Profundización I y II*
- ❖ **Actividades Académicas de Formación por Facultad** corresponden a los fundamentos científicos para la comprensión de teorías y leyes, con respecto a un área específica de estudio y lograr con ello una formación investigativa, humanística y ética que propicien espacios académicos que desarrolle las competencias lectoras y comunicativas.

La Facultad de Ingeniería, facilita la flexibilidad curricular con los espacios académicos comunes entre los diferentes programas que la conforman, así:

Espacios Académicos de Facultad

Componente de Facultad	Tecnología en Obras Civiles	Tecnología en Topografía	Ingeniería Civil	Ingeniería de Sistemas y Computación	Ingeniería Electrónica	Créditos
Ética Profesional	X	X	X	X	X	X
Lectura y escritura en Ingeniería	X	X	X	X	X	X
Administración	X	X	X	X	X	X
Matemáticas generales	X	X	X	X	X	X
Seminario en Ingeniería	X	X	X	X	X	X

Espacios Académicos de Núcleo Básico Común

Componente núcleo básico común	Tecnología en Obras Civiles	Tecnología en Topografía	Ingeniería Civil	Ingeniería de Sistemas y Computación	Ingeniería Electrónica	Créditos
Cálculo Diferencial	X	X	X	X	X	4
Geometría	X	X	X	-	-	3
Algebra Lineal	-	X	X	X	X	3
Física Mecánica	X	X	X	-	X	4
Calculo Multivariado y Vectorial	-	-	X	X	-	4
Ecuaciones Diferenciales	-	-	X	X	X	3
Calculo Integral	-	-	X	X	X	4

Espacios Académicos en Común

Espacios Académicos en Común	Tecnología en Obras Civiles	Tecnología en Topografía	Ingeniería Civil	Ingeniería de Sistemas y Computación	Ingeniería Electrónica	Créditos
Dibujo Lineal	X	X	X	-	X	2
Legislación Laboral y Propiedad Intelectual	-	-	-	X	X	2
Estadística y Probabilidad	-	X	X	X	-	2
Geometría Descriptiva	X	X	X	-	-	2
Gestión Ambiental	X	X	X	-	-	2

COMPONENTE DE FORMACIÓN GENERAL		8 Créditos
Educación a Distancia		2
Uniquindianidad		2
Formación en segunda lengua I		2
Formación en segunda lengua II		2
Cátedra multidisciplinaria (requisito de grado)		0

COMPONENTE DE FORMACIÓN PERSONAL		4 Créditos
Actividad académica de formación personal I		2
Actividad académica de formación personal II		2

COMPONENTE DE FORMACIÓN FACULTAD DE INGENIERÍA		11 Créditos
Matemáticas generales		3
Lectura y escritura en el contexto		2
Ética profesional		2
Administración		2
Seminario de Ingeniería		2

COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL		8 Créditos
AREA: AGUAS Y AMBIENTAL		
Gestión ambiental		2
Construcción de redes hidráulicas		3
Construcción de redes Sanitarias		3

COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL		14 Créditos
AREA: ADMINISTRACIÓN Y CONSTRUCCIÓN		
Construcción I		3
Construcción II		3
Costos y Presupuestos		2
Interventoría de obras		2
Seguridad Industrial en la Construcción		2
Programación y control de Obras		2

COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL		13 Créditos
AREA: CIENCIA BÁSICAS		
Geometría		3
Cálculo diferencial		4
Física Mecánica I		3
Física Mecánica II		3

COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL		9 Créditos
AREA: ESTRUCTURAS		
Estructuras I		3
Estructuras II		3
Construcción de Estructuras de Concreto		3

COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL		6 Créditos
AREA: SUELOS		
Materiales de Construcción		3
Mecánica de suelos		3

COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL		10 Créditos
AREA: TOPOGRAFÍA Y VÍAS		
Dibujo lineal		2
Geometría Descriptiva		2
Topografía		3
Construcción de Vías y Pavimentos		3

COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL		13 Créditos
AREA: LÍNEA DE FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA		
Seminario de Investigación		2
Electiva de profundización I		3
Electiva de profundización II		3
Trabajo de Grado		5

4.4 MALLA CURRICULAR DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

En la malla curricular se pueden ver las asignaturas, que conforman el nuevo el nuevo plan de estudios, según el acuerdo 029 de Julio 28 de 2016 del Consejo Superior. La malla curricular está compuesta por 38 asignaturas repartidas de la siguiente forma: 11 asignaturas virtuales y 27 asignaturas teórico prácticas, las cuales suman un total de 96 créditos académicos.

Componente de Formación / áreas		Espacios Académicos	Número de Créditos	Total de Créditos
General		Educación a Distancia Uniquindianidad Formación en segunda lengua 1 Formación en segunda lengua 2 Cátedra multidisciplinaria (requisito de grado)	8	90 y 110 para las tecnologías.
Personal		Actividad académica de formación personal I Actividad académica de formación personal II	4	
Facultad		Matemáticas generales Lectura y escritura en el contexto Ética Profesional Administración Seminario de Ingeniería	11	
Profesional	Área de aguas y ambiental	Gestión ambiental Construcción de redes hidráulicas Construcción de redes Sanitarias	8	
	Área de administración y construcción	Construcción I Construcción II Costos y Presupuestos Seguridad Industrial en la Construcción Interventoría de obras Programación y control de Obras	14	
	Área ciencias básicas de la Facultad	Geometría Cálculo diferencial Física Mecánica I Física Mecánica II	13	
	Área de estructuras	Estructuras I Estructuras II Construcción de Estructuras de Concreto	9	
	Área de suelos	Materiales de Construcción Mecánica de suelos	6	
	Área Topografía y Vías	Dibujo lineal Geometría Descriptiva Topografía Construcción de Vías y Pavimentos	10	
	Línea de formación en tecnología	Seminario de Investigación Electiva de Profundización I Electiva de Profundización II Trabajo de Grado	13	

4.4.1 DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS ACADÉMICOS POR SEMESTRE Y ESPACIOS ACADÉMICOS.

Primer semestre:

ASIGNATURA	HDD	HTI	TOTAL HORAS	TOTAL CREDITOS ACADEMICOS
Educación a distancia	48	48	96	2
Uniquindianidad	48	48	96	2
Actividad académica de formación personal I	48	48	96	2
Matemáticas Generales	48	96	144	3
Lectura y escritura en el contexto	48	48	96	2
Geometría	48	96	96	3
Dibujo lineal	48	48	96	2
Total créditos académicos				16

Segundo semestre:

ASIGNATURA	HDD	HTI	TOTAL HORAS	TOTAL CREDITOS ACADEMICOS
Gestión ambiental	48	48	96	2
Calculo Diferencial	64	128	192	4
Física Mecánica I	48	96	144	3
Materiales de construcción	48	96	144	3
Geometría Descriptiva	48	48	96	2
Total créditos académicos				14

Tercer semestre:

ASIGNATURA	HDD	HTI	TOTAL HORAS	TOTAL CREDITOS ACADEMICOS
Formación en segunda lengua I	48	48	96	2
Ética profesional	48	48	96	2
Construcción I	48	96	144	3
Física Mecánica II	48	96	144	3
Mecánica de suelos	48	96	144	3
Topografía	48	96	144	3
Total créditos académicos				16

Cuarto semestre:

ASIGNATURA	HDD	HTI	TOTAL HORAS	TOTAL CREDITOS ACADEMICOS
Formación en segunda lengua II	48	48	96	2
Administración	48	48	96	2
Construcción de Redes Hidráulicas	48	96	144	3
Construcción II	48	96	144	3
Estructuras I	48	96	144	3
Construcción de Vías y Pavimentos	48	96	144	3
Total créditos académicos				16

Quinto semestre:

ASIGNATURA	HDD	HTI	TOTAL HORAS	TOTAL CREDITOS ACADEMICOS
Construcción de Redes Sanitarias	48	96	144	3
Costos y Presupuestos	48	48	96	2
Seguridad industrial en la construcción	48	48	96	2
Estructuras II	48	96	144	3
Seminario de Investigación	48	48	96	2
Electiva de Profundización I	48	96	144	3
Total créditos académicos				15

Sexto semestre:

ASIGNATURA	HDD	HTI	TOTAL HORAS	TOTAL CREDITOS ACADEMICOS
Catedra multidisciplinaria	0	0	0	0
Seminario de Ingeniería	48	48	96	2
Interventoría de obras	48	48	96	2
Programación y control de obras	48	48	96	2
Construcción de Estructuras de Concreto	48	96	144	3
Trabajo de grado	64	176	240	5
Electiva de Profundización II	48	96	144	3
Total créditos académicos				17

El Programa de Tecnología en Obras Civiles de la Universidad del Quindío tiene 96 créditos académicos que son los créditos mínimos, que el estudiante deberá cumplir, para optar el título de **Tecnólogo en Obras Civiles**.

4.5 MALLA CURRICULAR

En el siguiente cuadro se presenta la malla curricular del Programa

1 SEMESTRE	2 SEMESTRE	3 SEMESTRE	4 SEMESTRE	5 SEMESTRE	6 SEMESTRE
Educación a distancia (Virtual)	Actividad académica de formación personal II (teórica)	Formación en segunda lengua I (teórica)	Formación en segunda lengua II (Teórica)	Construcción de Redes Sanitarias. (teórica)	Cátedra Multidisciplinaria (Requisito de grado)
Uniquindianidad (Virtual)	Gestión Ambiental (virtual)	Ética profesional (virtual)	Administración (Virtual)	Costos y Presupuestos (teórica)	Seminario de Ingeniería (virtual)
Actividad académica de formación personal I (Virtual)	Calculo diferencial (teórica)	Construcción I (teórica)	Construcción de Redes Hidráulicas (Teórico práctica)	Seguridad industrial en la construcción (virtual)	Interventoría de obras (teórica)
Matemáticas generales (Comp-Virtual)	Física mecánica I (teórica)	Física mecánica II (teórica)	Construcción II (teórica)	Estructuras II (teórica)	Programación y control de obras (teórica)
Lectura y escritura en el contexto (Teórica)	Geometría descriptiva (teórica)	Topografía (teórica-práctica)	Construcción de vías y pavimentos (teórica)	Electiva de Profundización I (teórica)	Construcción de estructuras de concreto (teórico-práctico)
Geometría (Teórica)	Materiales de construcción (teórica)	Mecánica de suelos (teórica-práctica)	Estructuras I (teórica)	Seminario de Investigación (virtual)	Trabajo de grado (práctica)
Dibujo lineal (teórica práctica)					Electiva de profundización II (virtual)

4.6 PLAN DE TRANSICIÓN PARA LA NUEVA MALLA CURRICULAR

Corresponde a una estrategia que permite la homologación de asignaturas de los alumnos que están matriculados en el actual Plan de estudios y poder cambiar al nuevo plan de estudios.

PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL			PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTA DE REDISEÑO	
SE HOMOLOGA POR				
Espacio académico	No. de créditos	Período en el cual se orienta	Espacio académico	No. de créditos
Proficiencia en español	2	1	Lectura y escritura en el contexto	2
Dibujo	2	1	Dibujo lineal	2
Física I	4	2	Física mecánica I	3
Materiales de construcción	4	2	Materiales de construcción	3
Topografía	3	2	Topografía	3
Física II	4	3	Física mecánica II	3
Construcción	5	3	Construcción I	3
Construcción	5	3	Construcción II	3
Vías y pavimentos	3	3	Construcción de vías y pavimentos	3
Ética	3	3	Ética profesional	2
Mecánica de suelos	3	4	Mecánica de suelos	3
Estructuras	5	4	Estructuras I	3
Estructuras	5	4	Estructuras II	3
Construcción de redes hidrosanitarias	4	4	Construcción de redes hidráulicas	3
Construcción de estructuras en concreto	4	5	Construcción de estructuras de concreto	3
Costos y presupuestos	3	5	Costos y presupuestos	2
Interventora de obras	2	6	Interventoría de obras	2
Programación y control de obras	3	6	Programación y control de obras	2

CAPÍTULO 5. ACCIONES ESTRATEGICAS

5.1 GENERALIDADES

El proyecto Educativo del Programa de Tecnología en Obras Civiles, esta cimentado en la calidad en la educación, buscando la capacitación y perfeccionamiento permanente de los nuevos avances en la tecnología, tanto para estudiantes, como para docentes del programa. La calidad del aprendizaje de los estudiantes está relacionada directamente con la aprehensión de conocimientos que les permiten acoplarse con más posibilidades al nuevo modelo tecnológico mundial.

La calidad en la educación, se manifiesta cuando el programa forma y entrega a la sociedad, personas con idoneidad, responsabilidad, ética, y compromiso, acorde a las exigencias actuales de la sociedad.

Las directrices dadas por el **PEU** de la Universidad del Quindío, en el marco de sus funciones básicas de docencia, investigación y proyección social, establece compromisos que están acordes al Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2016 – 2025, logrando con ello una Universidad **Pertinente, Creativa, Integradora** y debe ser la carta de navegación hacia el futuro de la institución, para encauzarnos siempre hacia los objetivos propuestos. Con base en lo anterior, el Proyecto educativo del Programa de Tecnología en Obras Civiles, propone las siguientes acciones

5.2 LA DOCENCIA

La docencia se concibe como el proceso académico de la interacción entre docentes y estudiantes para apropiarse de la información y del conocimiento disponible que contribuya a la creación de nuevos conocimientos. Centra su interés en el planteamiento de problemas y de interrogantes concretos, para desarrollar competencias que permitan al estudiante interpretar, explicar, simbolizar, conceptualizar, argumentar y aplicar los conocimientos propios de las disciplina de formación y desarrollar un espíritu científico y humanista y una actitud permanente de aprendizaje.

Programas a desarrollar:

- ❖ Desarrollo de la oferta educativa para la formación del talento humano.
- ❖ Desarrollo pedagógico.

- ❖ Gestión de la calidad curricular.
- ❖ Redefinición de la modalidad a distancia.
- ❖ Adquisición y desarrollo de instrumentos didácticos, dotación y actualización de tecnología y medios informáticos.
- ❖ Desarrollo, uso y optimización de la planta física.

5.2.1 ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA LA DOCENCIA

Compromisos:

Diseñar e implementar un programa de desarrollo docente que permita la calidad del mismo, mediante la capacitación, actualización y perfeccionamiento de su actividad académica.

Garantizar la dotación y adecuación de los soportes físicos, técnicos, humanos, tecnológicos y organizacionales que favorezcan los procesos académicos del programa.

Fortalecer la dotación y actualización de materiales bibliográficos, el acceso a redes y fuentes de información para el docente y toda la comunidad académica del programa.

Estrategias:

Establecer un plan de formación y desarrollo académico para los docentes del programa.

Desarrollar actualización pedagógica para las diferentes disciplinas del programa.

Configurar alianzas estratégicas con otros programas de la institución y otras universidades, para el desarrollo de la actividad docente.

Desarrollar habilidades básicas en los docentes del programa, tales como: lecto-escritural, capacidad de análisis y síntesis, manejo de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, incorporación de un segundo idioma, trabajo en equipo etc.

Realización de un inventario de recursos e infraestructura y de base de datos de disponibilidad de materiales bibliográficos, el acceso a redes y fuentes de información para el docente y toda la comunidad académica del programa.

5.3 PARA LA INVESTIGACIÓN

La investigación, es el procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que permite descubrir nuevos hechos o datos, relaciones o leyes en cualquier conocimiento humano.

Programa a desarrollar:

- ❖ Desarrollo de la investigación.

5.3.1 ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA LA INVESTIGACIÓN

Compromisos:

Definición de un programa de investigación que empalme la docencia, la investigación y la proyección social, según las necesidades del entorno, generando a su vez un alto liderazgo a nivel local, regional y nacional.

Consolidar la investigación en el Programa de Tecnología en Obras Civiles.

Re direccionar la docencia hacia la investigación.

Estrategias:

Construcción de una cultura investigativa a nivel de la comunidad académica del programa.

Incluir la investigación, como componente esencial dentro del plan de estudios.

Privilegiar la contratación de docentes investigadores.

Institucionalizar el desarrollo de semilleros de investigación y definir los tipos de incentivos tanto para docentes como estudiantes del programa.

Establecer la asignación académica para garantizar la dedicación de los docentes a la investigación.

Promover la divulgación y publicación de los resultados de las investigaciones realizadas por docentes y estudiantes.

Promover la vinculación de empresas de la región, para la realización de pasantía y prácticas tanto de docentes como estudiantes.

Impulsar procesos de innovación pedagógica, científica y técnica.

Conformar grupos de profesionales egresados que lideren proyectos de investigación en el campo de la construcción a nivel regional y nacional.

Establecer vínculos con las comunidades científicas nacionales o internacionales, a fin de que avalen las investigaciones realizadas por docentes y estudiantes.

Promover la conformación de comunidades académicas que fortalezcan la gestión interdisciplinaria de los docentes y estudiantes, con apoyo de redes académicas y pares académicos.

5.4 PARA LA PROYECCIÓN SOCIAL

La proyección social, hace referencia a o todas las acciones que realiza la Universidad, con el fin de contribuir a la transformación de la realidad y su entorno.

Programas a desarrollar:

- ❖ Proyección Social
- ❖ Desarrollo regional

5.4.1 ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA LA PROYECCIÓN SOCIAL

Compromisos:

Fortalecer la presencia del programa a nivel regional para lograr su reconocimiento social y el cumplimiento de su misión.

Diseñar mecanismos para la transferencia tecnológica, acorde a las necesidades del entorno (Academia, sector empresarial, Estado, Comunidad).

Mejorar la capacidad de innovación y transferencia de tecnología.

Estrategias:

Ofrecer programas de Educación Continuada.

Realizar estudios de seguimiento y control a egresados, con el propósito de apoyar, promover y hacer posible procesos de innovación coherentes con el espíritu sociocultural que subyace en los nuevos fines educativos.

Realizar evaluación de impacto del programa para establecer la relación entre la formación adquirida y el ejercicio real de la profesión.

Brindar asesoría, asistencia y apoyo técnico a las instituciones públicas y privadas en el campo de las obras civiles.

Elaborar un portafolio de servicios del programa a la comunidad, para fortalecer las relaciones con el entorno en particular con el sector de la construcción.

Impulsar las prácticas empresariales, la identificación de problemas reales de producción, su análisis tecnológico y desarrollo en equipo, progresiva capacidad de formulación y desarrollo de soluciones a problemas en el entorno.

Institucionalizar prácticas académicas con finalidades sociales.

5.4.2 PARA LA CONSTRUCCIÓN E INTERACCIÓN CON REDES ACADÉMICAS

El Programa de Tecnología en Obras Civiles, busca la interacción de las diferentes disciplinas en cuanto a los saberes con el fin de ofrecer un currículo actualizado y pertinente en calidad, construyendo estrategias pedagógicas entre los docentes y la comunidad académica tanto local, regional, nacional e internacional; y para lograrlo se plantea estratégicamente:

- ❖ Establecer permanente contacto con pares académicos para el desarrollo de congresos, simposios y demás eventos que posibiliten el intercambio y fortalecimiento de las experiencias.
- ❖ Establecer contactos permanentes con las instituciones que ofrecen Educación Básica y Media Vocacional para apoyar y asesorar el desarrollo de los Proyectos Educativos Institucionales.
- ❖ Articulación del Programa con los Programas de la Facultad.
- ❖ Se considera las sugerencias planteadas por ACOFI

Hoy en día nuestra sociedad se encuentra inmersa en una serie de cambios que afectan todas las dimensiones de nuestra vida. Estos cambios se caracterizan por el incremento y mejora constante de la educación en todo el mundo.

Las instituciones educativas proponen una serie de estrategias para mejorar su desempeño en la educación que ofrecen, una de las más importantes estrategias es la conformación de redes académicas.

Las redes académicas se pueden concebir como un mecanismo de apoyo, de intercambio de información y una comunidad comunicada constantemente, con el propósito de mantener actualizadas para buscar soluciones a cada problema que se presente en su quehacer diario.

La importancia de una red académica, es grande porque permite a los docentes trabajar con flexibilidad en el desarrollo académico y científico de una comunidad, cumpliendo así la misión de una institución educativa de calidad. Permite la integración para la solución de problemas y temáticas comunes de una región o de una comunidad.

El programa busca incrementar las redes académicas con programas afines, con el fin de mantener actualizados a los profesores y personal administrativo, manteniendo un intercambio constante de conocimientos con docentes y administrativos de diversas instituciones educativas nacionales e internacionales.

5.5 PARA LA PLANEACIÓN ACADÉMICA Y LA ACREDITACIÓN

- ❖ La importancia de participar en la elaboración de los planes de acción del Programa, planes educativos y desarrollo de la facultad y del PDI, radica en que los planes de desarrollo del programa deben de estar articulados con los de la Facultad de ingeniería y con los de la Universidad del Quindío, ya que corresponde a la misma normatividad y el programa no puede ser ajeno a ello.
- ❖ El programa debe tener docentes actualizados en toda la normatividad relacionada con el sector de la construcción, por lo tanto se buscará capacitación para los docentes a través de diferentes congresos, seminarios de actualización que ofrecen diferentes empresas, entidades públicas y privadas del país. También se buscará apoyo económico para los docentes que cursen maestrías, ya que es una necesidad imperante el hecho de que todos los docentes del programa se cualifiquen y puedan obtener su maestría. El programa buscara apoyo económico a través de la Facultad de Ingeniería, para poder cumplir con estos objetivos.

- ❖ El programa realizará procesos constantes de autoevaluación con el fin de mejorar en aspectos que se presenten falencias. El programa está realizando una renovación curricular para cumplir con las políticas del Proyecto Educativo Uniquindiano (PEU) y con el Proyecto Académico curricular (PAC). El programa seguirá realizando proyectos de extensión social tales como Diplomados de Actualización, entre otros y además seguirá buscando fortalecer un grupo de investigación, con el fin de realizar proyectos de investigación; todo con miras a la acreditación de alta calidad.
- ❖ La autoevaluación y autorregulación es un proceso que se debe seguir para ir cualificando el Programa de manera progresiva y permanente. Para ello se deben seguir los siguientes pasos:
 - Establecimiento de condiciones mínimas de calidad.
 - Autoevaluación del Programa,
 - Autorregulación del Programa.
- ❖ **Estrategias orientadas a optimizar las tasas de retención y de graduación, manteniendo la calidad del Programa.**

Como estrategia el programa Tecnología en Obras Civiles manteniendo la calidad, ha realizado Diplomados de capacitación y actualización, concernientes a varias asignaturas del plan de estudios del programa; con el fin de permitir que los estudiantes que no han realizado el Proyecto de Grado, puedan realizar un trabajo investigativo de algunos de los temas de interés visto en el diplomado y poder realizar un trabajo de aplicación (modalidad de proyecto de grado).

Se realizan asesorías con los estudiantes que presentan alguna dificultad en algunas de las asignaturas, con docentes del programa; con el fin de evitar la deserción.

El programa buscará un sistema de acompañamiento para los estudiantes que presenten bajo rendimiento académico, este acompañamiento estará direccionado por las políticas de la Facultad de Ingeniería, así como el acompañamiento que hace el Centro de Bienestar Estudiantil de la Universidad del Quindío.

El programa socializa frecuentemente con los estudiantes, la normatividad referente al acuerdo 06 de 2009 y 05 de 2012, con el fin de que los estudiantes que caen en bajo rendimiento puedan reingresar y culminar su plan de estudios para que se puedan graduar y servir a la sociedad desde su nuevo rol de Tecnólogos en Obras Civiles.

La Universidad del Quindío está fortaleciendo la metodología a distancia para que los programas puedan aumentar su calidad, lo cual redunda en el mejoramiento continuo del estudiante y así de esta forma se puede aumentar la tasa de retención estudiantil.

Una de las acciones importantes para el aumento de la calidad y el aumento de la retención es el componente virtual que debe tener cada asignatura, esto se logra con el fortalecimiento de la Unidad de Virtualización.

5.6 PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

El Programa de Tecnología en Obras Civiles, para su administración requiere de diferentes espacios académicos, laboratorios, el campus de práctica, visitas externas a diversas obras, Bibliotecas; y para lograrlo se emplearan gestiones necesarias:

- Creación e implementación de espacios académicos de formación virtual (B – learnning).
- Capacitación de los docentes en diferentes ambientes virtuales, programados por la unidad de virtualización.
- Las visita orientada al Observatorio de Sismológico de la Universidad del Quindío.
- El empleo del Laboratorio de Suelos y Materiales (Facultad de Ingeniería).
- El uso del Laboratorio de Estructuras (facultad de Ingeniería).
- Las practicas del Laboratorio de Hidráulica (Facultad de Ingeniería).

- La visita guiada al Laboratorio de Aguas y Ambiental (Facultad de Ingeniería).
- Capacitación y uso de la Biblioteca de la Universidad de Quindío.
- Conocimiento de la Biblioteca CRAI (“Euclides Jaramillo Arango”), con el empleo y manejo de las diferentes bases de datos que ofrecen.
- Las Prácticas de Campo guiadas por los docentes del Programa de los diferentes espacios académicos en el Campus universitario.
- La Capacitación de los docentes en el manejo de Programas propiciados por la Facultad de Ingeniería.
- Formación y apoyo para la perfección en primera y segunda lengua a la comunidad académica de la Facultad según lineamientos Institucionales.
- Visitas orientadas técnicamente a Obras Civiles en ejecución, cumpliendo con los protocolos de seguridad - salud laboral y los respectivos permisos de las diferentes entidades, fuera del Campus Universitario.
- La programación de Diplomados de actualización, con temas concernientes al Plan de estudios o temas pertinentes de gran interés.

Además, “los órganos de gobierno que atañen a la Facultad de Ingeniería están reglamentados en el Estatuto General de la Universidad y desde allí, se orientan las funciones del Consejo de Facultad y Curricular, así como también, los diferentes comités que trabajan unísonos, en procura del mejoramiento continuo, fortaleciendo los procesos misionales de la Universidad.” (PEFI pág. 68)

CAPÍTULO 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Congreso de Colombia. (1992). *Ley 30 de 1992*. Bogotá: Congreso de Colombia.

Congreso de Colombia. (2003). *Ley 842 de octubre 9 de 2003*. Bogotá: Congreso de Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (2015). *Ley 1753 de 2015*. Bogotá: Congreso de la República de Colombia.

Consejo Académico Uniquindio. (2016). *Proyecto Educativo Unquindiano [PEU]*. Armenia: Universidad del Quindío.

Consejo Superior. (2009). *Acuerdo 005*. Armenia: Universidad del Quindío.

Consejo Superior. (2009). *Acuerdo 006*. Armenia: Universidad del Quindío.

Consejo Superior. (2011). *Acuerdo N° 006*. Armenia: Universidad del Quindío.

Consejo Superior. (2012). *Acuerdo 005*. Armenia: Universidad del Quindío.

Consejo Superior. (2013). *Acuerdo 002*. Armenia: Universidad del Quindío.

Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2015). *Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2003). *Resolución Número 2773*. Bogotá: Ministerio de educación Nacional.

Universidad del Quindío. (2005). *Estatuto General de Universidad del Quindío*. Armenia: Consejo superior.

Universidad del Quindío. (2008). *Resolución Rectoral N° 1121*. Armenia: Universidad del Quindío.

Universidad del Quindío. (2015). *Plan de Desarrollo Institucional [PDI]*. Armenia: Universidad del Quindío.

Universidad del Quindío. (2016). *Política Académico - Curricular [PAC]*. Armenia: Universidad del Quindío.

Universidad del Quindío. (2016). Proyecto Educativo de la Facultad de Ingeniería [PEFI]. Armenia: Universidad del Quindío.



Por una Universidad
PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA

