

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

APÉNDICE N- ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

1. Título y descripción del proyecto

Obtención del registro calificado del programa de Ingeniería de Sistemas para el centro universitario de Bucaramanga en modalidad A Distancia.

2. Resumen del análisis de factibilidad proyecto

Para definir el inicio del proyecto, este contó con un análisis de factibilidad que contempló las generalidades del programa académico, análisis de mercado y competencia en el mismo sector en el área de Bucaramanga, diferenciación con otros programas de oferta similar en el mismo nivel de formación, análisis financiero y análisis académico para describir las innovaciones pedagógicas que presentaría este nuevo programa.

El análisis de factibilidad del programa de Ingeniería de Sistemas arrojó que el contexto de Bucaramanga, requiere la formación de profesionales competentes en el área de tecnologías de la información y la comunicación, dado al auge tecnológico que ha venido aumentando en el departamento de Santander, y las necesidades del mercado laboral de dichos profesionales.

Se enfatiza en que la operación del programa académico deberá ser en modalidad A Distancia con un plan de estudios conformado por 144 créditos y 9 periodos académicos que tiene como ventaja la flexibilidad y ahorro en desplazamientos de los estudiantes y profesores. Además, esta modalidad permite la inclusión de estudiantes de zonas apartadas del municipio donde la oferta académica es limitada.

El programa muestra una tendencia creciente del 15,5% a nivel regional y local, con una brecha de mercado del 45,8%, la cual UNIMINUTO busca aprovechar para captar estudiantes en la modalidad a distancia. Adicionalmente, existen indicadores favorables para la oferta de este nuevo programa académico en la región, como una tasa de cobertura en educación superior del 61,2%, superior al promedio nacional del 51,6%. Asimismo, la tasa de tránsito inmediato a la educación superior alcanza el 45,3%, también por encima de la media nacional del 38,7%. En 2020 se registraron 25,265 aspirantes inscritos a nivel nacional en programas de Ingeniería de Sistemas, lo que refuerza la pertinencia de esta propuesta académica.

En Santander, solo opera en modalidad A Distancia el programa ofertado por la Universidad Abierta y A Distancia y la Corporación Universitaria Remington, por tanto la competencia directa no es alta y esta es la oportunidad para atraer estudiantes de las provincias Guantánamo, García Rovira, Mares y Soto Norte, dado al reconocimiento de UNIMINUTO y su capacidad física y tecnológica para operar el programa en modalidad A Distancia con profesores suficientes, capaces e idóneos para la puesta en marcha del programa.

El recurso humano del programa dispondrá de docentes que cubran todo el plan de estudios, dos docentes investigadores para la producción investigativa propiamente dicha y docentes investigadores que guían la ruta de formación en investigación. Asimismo, se tendrá un

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

coordinador de programa, analista académico y el personal del centro universitario que de manera transversal soporta la operación del programa.

Es importante precisar que UNIMINUTO, buscar formar profesionales con un conocimiento práctico basado en su modelo praxeológico que combina la práctica con la teoría. Este documento se puede detallar en el Apéndice B.

3. Descripción del proyecto

El proyecto de obtención del registro calificado para el programa de Ingeniería de Sistemas en modalidad a distancia en el Centro Universitario de Bucaramanga tiene como objetivo principal cumplir con los requisitos exigidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia para que se obtenga el registro calificado del mismo y pueda ser ofertado por la institución.

El alcance del proyecto incluye la elaboración de toda la documentación necesaria para la solicitud del registro calificado, lo que implica una revisión de la estructura curricular del programa, la cual está organizada en 9 semestres, con un máximo de 17 créditos por semestre. Además, se deben realizar ajustes en el currículo para alinearlos con las tendencias profesionales actuales, asegurando que la formación ofrecida sea pertinente y de calidad tanto a nivel regional como nacional e internacional. En paralelo, se llevará a cabo la implementación de las plataformas tecnológicas requeridas para el aprendizaje a distancia, como el sistema Moodle 4.0, para asegurar que los estudiantes puedan acceder de manera efectiva a los recursos educativos.

El proyecto contempla la presentación de varios entregables claves, entre los que se incluyen la documentación formal del registro calificado, una descripción detallada de la estructura curricular ajustada, y evidencias que respalden el cumplimiento de los requisitos regulatorios del MEN. También se evaluará y ajustará la tecnología utilizada para la enseñanza A Distancia, asegurando que esté completamente operativa y alineada con los requerimientos del programa.

El proyecto está sujeto a varias restricciones, como un presupuesto limitado, la necesidad de cumplir con plazos estrictos para la presentación de la solicitud y la disponibilidad de recursos humanos adecuados para trabajar en las diversas fases del proyecto sin que esto afecte sus responsabilidades cotidianas. Además, se debe garantizar el cumplimiento de todas las normativas y exigencias legales para el funcionamiento de programas educativos a distancia, lo cual es fundamental para que el proyecto sea exitoso.

Se asume que el equipo del proyecto estará disponible y podrá cumplir con los plazos establecidos, y que los recursos necesarios, tanto humanos como financieros, estarán disponibles durante todo el proceso. También se considera que la infraestructura tecnológica, como la plataforma Moodle 4.0, estará en pleno funcionamiento y operativa para ser utilizada en el desarrollo de las clases en modalidad a distancia. Asimismo, se prevé que no haya cambios inesperados en la normativa del MEN que afecten la aprobación del registro calificado.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

Finalmente, el proyecto está limitado a la obtención del registro calificado para el programa de Ingeniería de Sistemas, sin contemplar modificaciones en la infraestructura física de la institución ni la creación de otros programas académicos. La creación de nuevos cursos que impacten a otros programas no está dentro del alcance de este proyecto.

4. Objetivos del proyecto

Objetivo General: Obtener el registro calificado del programa de Ingeniería de Sistemas en modalidad A Distancia, cumpliendo los requisitos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, la normatividad vigente de UNIMINUTO, los estándares de calidad académica y las necesidades regionales, con el fin de ofertar un nuevo programa en el Centro Universitario de Bucaramanga.

Objetivos específicos:

- Diseñar el plan curricular del programa de Ingeniería de Sistemas en modalidad A Distancia, alineado con los requisitos del Decreto 1075 de 2015 modificado parcialmente por el Decreto 1330 de 2019, la normatividad interna de UNIMINUTO y las necesidades regionales, que asegure la viabilidad del programa.
- Planear la estructura administrativa y académica del programa que incluya los recursos físicos, tecnológicos, humanos necesarios para la operación del programa durante los siete años de la vigencia del registro calificado, definiendo los mecanismos de evaluación y seguimiento del mismo.
- Radicar la solicitud del registro calificado en la plataforma del Ministerio de Educación Nacional, presentando la documentación requerida y cumpliendo con los aspectos legales, normativos y académicos, con el fin de obtener el registro calificado del programa

5. Alcance del proyecto

El alcance del proyecto inicia con el análisis de factibilidad del programa de Ingeniería de Sistemas y finaliza con la radicación en debida forma en la plataforma que disponga el Ministerio de Educación Nacional.

6. Interesados del proyecto

A continuación, se describen las partes interesadas del proyecto:

Parte Interesada	Responsabilidad
Consejo Superior de la Rectoría	Aprueba la creación del programa, para que se rea radicado ante el Ministerio de Educación Nacional.
Vicerrectoría Académica y de Asuntos Estudiantiles	Realiza seguimiento al desarrollo del registro calificado en el tiempo designado por el cronograma y tomar acciones respectivas cuando no se pueden resolver en el centro universitario, cuando se están incumpliendo los tiempos de entrega prometidos al Consejo Superior de la Rectoría.
Subdirector Académico del Centro Universitario	Realiza seguimiento al desarrollo del registro calificado en el tiempo designado por el cronograma y tomar acciones respectivas antes de ser comunicadas a la Vicerrectoría Académica, cuando se están incumpliendo los tiempos de entrega prometidos al Consejo Superior de la Rectoría.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

Parte Interesada	Responsabilidad
Coordinación de Calidad Académica	Encargado de asesorar y aprobar los entregables del registro calificado para el cargue en la plataforma designada por el Ministerio de Educación de Colombia.
Coordinador de programa Docente Experto	Elaborar los entregables curriculares del programa de Ingeniería de Sistemas y responder por el avance de la construcción del programa.
Vicerrectoría Administrativa y Financiera	Validar la proyección financiera y remitirla al CAF para su respectiva aprobación.
Director de Proyección Social	Realizar la entrega de información para que el docente experto elabore los documentos que corresponden a proyección social, convenios de práctica profesional, Responsabilidad Social, extensión, centro progresista y egresados.
Coordinación de investigación	Realizar la entrega de información para que el docente experto elabore los documentos que corresponden a investigación
Coordinador de programa	Elabora los entregables relacionados con vinculación y planta docente, por tanto, apoya al docente experto en esta información y toma decisiones sobre la asignación de horas de funciones sustantivas para la proyección de docentes.
Coordinador de Servicios Tecnológicos	Entrega la información de convenios, acuerdos y contratos de medios educativos e infraestructura tecnológica.
Coordinador Administrativo y Financiero	Entrega la información de convenios, acuerdos y contratos de medios educativos e infraestructura física.
Coordinador de Campus Virtual	Realiza capacitaciones y valida la información correspondiente a la virtualización de aulas. A su vez, elabora el plan de virtualización del programa.
Líder del proyecto	Planear, dirigir, organizar y controlar el proyecto para que logre ejecutarse acorde con la planificación en el tiempo acordado, el costo previsto y la calidad necesaria, cumpliendo el alcance del mismo.
Profesional de Calidad Académica	Responsable de hacer seguimiento, capacitación y asesoramiento para la construcción del registro calificado del programa. Así como la revisión técnica de los entregables y realizar el cargue en la plataforma del Ministerio de Educación Nacional. Es responsable de avalar los documentos a cargar o realizar las respectivas devoluciones.
Estudiantes	Participar en la definición del plan de estudios y resultados de aprendizaje, así como proponer las rutas sugeridas que desean ver en el nuevo programa.
Docentes	Participar en la definición del plan de estudios y resultados de aprendizaje, así como proponer las rutas sugeridas que desean ver en el nuevo programa.
Empresarios	Proponer cursos, enfoques y las necesidades que requiere sean resueltas por lo futuros egresados en la región o municipio.
Egresado	Proponer cursos, enfoques y las necesidades que requiere sean resueltas por lo futuros egresados en la región o municipio.

También, se describe las estrategias a utilizar con cada parte interesada acorde a su influencia-poder:

Parte interesada	Compromiso	Poder	Influencia	Estrategia
Consejo Superior de la Rectoría	Se resiste	Alto	Alta	Implementar una estrategia de comunicación transparente y persuasiva para involucrarlos en el proceso y superar la resistencia, especialmente convencerlos de la creación del programa, que genere excedentes para la organización.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

Parte interesada	Compromiso	Poder	Influencia	Estrategia
Vicerrectoría Académica y de Asuntos Estudiantiles	Líder	Alto	Alta	Mantener una relación cercana con actualizaciones regulares para garantizar su apoyo continuo y su liderazgo en el proyecto.
Subdirector Académico CU	Líder	Medio	Media	Involucrarlos en la toma de decisiones clave, fortaleciendo su rol y apoyando sus iniciativas dentro del proyecto.
Líder del Proyecto	Líder	Medio-Alto	Alta	Proveer recursos y autoridad necesarios para mantener el liderazgo efectivo, garantizando que tengan el respaldo suficiente.
Coordinador de Programa	Apoya	Medio	Alta	Reforzar la cooperación mediante reuniones regulares y asegurando que se sientan incluidos en las decisiones.
Docente Experto	Apoya	Bajo	Alta	Asegurar su involucramiento y valorar sus conocimientos y experiencia a través de capacitaciones entregadas por parte del área de calidad académica, asegurando que comprenda los requisitos de los entregables.
Coordinación de Calidad Académica	Apoya	Medio	Alta	Garantizar que tengan voz en la mejora continua del proyecto, asegurando que sus aportaciones en calidad se integren al proceso.
Profesional de Calidad Académica	Apoya	Bajo	Media	Establecer canales para incluir sus sugerencias y facilitar su colaboración en tareas específicas respecto a los requisitos de los entregables.
Vicerrectoría Administrativa y Financiera	Se resiste	Alto	Alta	Desarrollar un plan de comunicación orientado a resolver inquietudes sobre el impacto financiero y administrativo, ofreciendo soluciones describiendo de forma específicas las adquisiciones y suministros necesarios para la puesta en marcha del programa.
Director de Proyección Social	Apoya	Medio	Media	Asegurar su integración en la toma de decisiones sobre las actividades de relación con el sector externo y su alineación con los objetivos académicos y de proyección social.
Coordinación de Investigación	Apoya	Medio	Alta	Facilitar su participación en la creación de iniciativas y estrategias que apoyen la investigación dentro del proyecto, así como la definición del plan de investigaciones.
Coordinador de Servicios Tecnológicos	Apoya	Medio	Media	Garantizar que su rol en el proyecto sea clave para el desarrollo de infraestructura tecnológica, facilitando el flujo de trabajo.
Coordinador Administrativo y Financiero	Se resiste	Medio	Media	Implicar a esta parte interesada en la planificación financiera y administrativa, enfatizando los beneficios y el alineamiento con los objetivos del proyecto.
Coordinador de Campus Virtual	Neutral	Medio-Bajo	Alta	Facilitar su participación y asegurarse de que entiendan cómo su área se ve reflejada en el proyecto, maximizando su influencia.
Estudiantes	Se resiste	Bajo	Media	Crear campañas informativas internas que resalten cómo el proyecto beneficiará a los estudiantes activos y familiares de estos.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

Parte interesada	Compromiso	Poder	Influencia	Estrategia
Docentes	Neutral	Bajo	Alta	Proveerles información clara sobre el impacto del proyecto en su labor docente, buscando su cooperación.
Empresarios	Desconoce	Bajo	Media	Desarrollar un enfoque informativo que los eduque sobre cómo el proyecto puede beneficiarlos y cómo pueden contribuir a su éxito.
Egresados	Neutral	Bajo	Media	Atraer su interés mediante actividades de vinculación y demostrando cómo su apoyo al proyecto puede impactar positivamente el programa en construcción.

7. Recursos preasignados

Para el proyecto se asignará equipo humano, tecnológico y recursos financieros que garantice la operación. En cuanto al recurso humano para la construcción del registro calificado se dispone de un docente experto con asignación de 16 horas a la semana el coordinador de programa, el líder del proyecto, el director de proyección social, el director de investigaciones, el subdirector académico, la coordinación de calidad académica y los profesionales de calidad académica

Para la ejecución del programa se planea la vinculación de 4 docentes tiempo completo y 5 medio tiempo con formación de posgrado y experiencia en investigación, un coordinador de programa con su analista académico, y los líderes de área que operan de manera transversal para todos los programas académicos.

En cuanto a recurso tecnológico, se cuenta con un plan de adquisiciones por valor de \$246.600.000 COP que se puede detallar en el numeral plan de adquisiciones página 134.

El proyecto presenta ingresos por valor de \$6.812.137.571, costos totales por valor de \$3.138.793.086, excedentes internos al periodo 14 por valor de \$3.444.530.765, excedentes finales al periodo 14 por valor de \$3.371.064.833 y un flujo libre de caja al periodo 14 de \$3.368.536.456 con una TIR del 30,2% y un VPN de \$4.459.032.126, siendo aceptable la inversión en el programa de Ingeniería de Sistemas.

. Esta información se puede detallar en el Apéndice K.

8. Requisitos conocidos de los interesados

A continuación, se detallan los requisitos de las partes interesadas:

Parte interesada	Requisitos
Consejo Superior de la Rectoría	*Justificación sólida del programa basada en necesidades regionales y del sector productivo. *Análisis financiero que demuestre la viabilidad y sostenibilidad económica del programa.
Vicerrectoría Académica y de Asuntos Estudiantiles	*Diseño de un plan de estudios con componentes académicos actualizados y pertinentes. *Estrategias pedagógicas diferenciadas para la modalidad a distancia.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

	*Estructura curricular flexible que promueva la permanencia estudiantil.
Subdirector Académico del Centro Universitario	*Evaluación y validación del contenido curricular y sus componentes. *Cronograma detallado para el desarrollo de los documentos del registro calificado.
Coordinación de Calidad Académica	*Documentación detallada para el registro calificado bajo los estándares del MEN y la normatividad interna de UNIMINUTO. *Evidencia de procesos de autoevaluación y mejora continua.
Coordinador de programa	*Plan detallado de asignaturas con objetivos de aprendizaje claros. *Estrategia de asignación de docentes y distribución de HFS.
Docente Experto	*Diseño curricular pertinente y coherente con el nivel de formación. *Información relevante del programa sea comunicada y direccionada para la construcción del registro calificado
Vicerrectoría Administrativa y Financiera	* Definición del presupuesto para el desarrollo del programa. *Análisis de costos operativos y financieros por siete años.
Director de Proyección Social	*Definición de estrategias por parte del programa para la vinculación del programa con empresas y el sector productivo. *Propuestas del programa de actividades de responsabilidad social y prácticas profesionales que se articulen con las estrategias de la rectoría.
Coordinación de investigación	*Inclusión de líneas de investigación pertinentes al sector tecnológico y regional. *Estrategias para la integración de investigación formativa en el currículo. *Mínimo el registro de dos docentes investigadores que cuente con CVLAC y experiencia en investigación aplicada y formativa.
Coordinador de Servicios Tecnológicos	*Matriz de despliegue de competencias aprobado, definido el plan de estudios y los medios educativos a utilizar, junto a la infraestructura física. *Funcionalidad de la plataforma Moodle 4.0
Coordinador Administrativo y Financiero	*Validación de la infraestructura física y tecnológica necesaria para el programa. *Propuesta de inversión en tecnología y recursos físicos.
Coordinador de Campus Virtual	*Matriz de despliegue de competencias aprobado, definido el plan de estudios y los medios educativos a utilizar, junto a la infraestructura física. *Estrategias para el plan de capacitación tecnológica para docentes y estudiantes.
Líder del proyecto	*Plan de trabajo detallado con fases y cronograma específico. *Herramientas de seguimiento y control del avance del proyecto.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

Profesional de Calidad Académica	*Información total del proyecto para revisar de manera técnica los documentos que soportan el registro calificado
Estudiantes	*Diseño de un programa que promueva el aprendizaje autónomo. *Asegurar la flexibilidad en horarios y modalidades de entrega de contenidos.
Docentes	Habilidades prácticas en programación y desarrollo de software Competencias en emprendimiento tecnológico y soluciones aplicadas Preparación para mercados internacionales Innovación y diferenciación regional Formación en valores y ética social Especialización en desarrollo de software Integración de áreas avanzadas como IA, Big Data y Machine Learning Innovación en contenidos académicos Diferenciación respecto a programas de la región Educación a distancia Flexibilidad para zonas rurales y de baja conectividad Costo accesible Laboratorios virtuales de programación Simulaciones y proyectos colaborativos con la industria Prácticas empresariales nacionales e internacionales Colaboración con empresas tecnológicas y startups Aplicación en sectores clave como turismo Soluciones tecnológicas para problemáticas locales
Empresarios	
Egresado	

9. Descripción de los entregables y el producto final

La descripción de los entregables del producto y la radicación del registro calificado se puede detallar en el Apéndice D. EDT Ingeniería de Sistemas y los Diccionarios de la EDT Ingeniería de Sistemas se pueden detallar en el numeral plan de alcance del proyecto página 71.

A continuación, se detallan los supuestos del proyecto:

- Se supone que hay una base inicial, que se requiere depurar, que es el registro calificado del centro universitario de Florencia, del cual se puede utilizar el plan de estudios, matriz de despliegue de competencias, diseños de espacios académicos y aulas virtualizadas de primer semestre.
- Se supone que se realiza la proyección del costo de virtualización de 18 aulas virtuales, las cuales serán un previsto de los cambios que se presenten en el centro universitario.
- Se supone que los documentos y formatos utilizados para la elaboración del currículo y la solicitud de registro calificado cumplirán con los requisitos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional y serán aceptados sin necesidad de modificaciones sustanciales.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

- Se asume que el plan de formulación del proyecto se implementará conforme a las directrices existentes sin necesidad de ajustes significativos durante el proyecto.
- Se asume que el proceso de aprobación por parte del Ministerio de Educación Nacional tomará el tiempo estimado y no habrá retrasos importantes debido a la burocracia u otros factores externos.
- Se supone que los miembros clave del equipo (docentes y administrativos) estarán disponibles y podrán trabajar dentro de los plazos establecidos, sin cambios significativos en sus horarios u otros compromisos.
- Se asume que las fechas del calendario académico no cambiarán y no afectarán las entregas programadas del proyecto.
- Se supone que el presupuesto asignado al proyecto estará disponible en su totalidad durante la ejecución del mismo y no habrá recortes de fondos.
- Se asume que no habrá gastos imprevistos que excedan el presupuesto aprobado, y que la gestión financiera se llevará a cabo de acuerdo con las políticas de la institución.
- Se asume que el personal clave del proyecto mantendrá su compromiso con los objetivos del proyecto y su disposición para completar las tareas asignadas dentro del tiempo establecido.
- Se supone que los miembros del equipo tienen las habilidades y conocimientos necesarios para cumplir con las tareas asignadas, sin embargo, requiere capacitación inicial del proceso y solución de problemas durante el proyecto.
- Se asume que las plataformas tecnológicas utilizadas, como Moodle 4.0, estarán operativas durante todo el proyecto y no experimentarán problemas técnicos que afecten la creación del contenido.
- Se supone que los estudiantes y docentes tendrán acceso a la infraestructura tecnológica necesaria (internet, dispositivos compatibles) para acceder a los contenidos y participar en el programa a distancia.
- Se supone que el programa a distancia podrá llegar a estudiantes en la zona de influencia de la institución sin restricciones geográficas que dificulten su implementación.
- Se asume que no habrá problemas logísticos en la entrega de materiales y servicios educativos dentro de la región.
- Se asume que las evidencias requeridas para la evaluación del registro calificado se podrán obtener y presentar sin obstáculos importantes.
- Se asume que los materiales educativos desarrollados cumplirán con los estándares de calidad necesarios para ser aceptados por el Ministerio y por los estudiantes del programa.
- Se supone que los estándares de calidad establecidos por el Ministerio de Educación Nacional son claros y no sufrirán modificaciones durante el proyecto, lo que permitirá un enfoque coherente y estable en el desarrollo curricular.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

- Se supone que los canales de comunicación entre los miembros del equipo y las partes interesadas serán efectivos y no habrá barreras significativas en la transmisión de información clave.
- Se asume que se tendrá acceso oportuno a toda la información relevante, tanto interna como externa, para la correcta toma de decisiones dentro del proyecto.
- Se supone que, en el próximo año, no se tendrá alguna modificación normativa por parte del Ministerio de Educación Nacional que interfiera en el proceso de ejecución del registro calificado.

10. Restricciones

A continuación, se detallan las restricciones del proyecto:

- Todos los entregables deben alinearse estrictamente con los requerimientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional para la obtención del registro calificado.
- El alcance está limitado a la entrega de los documentos y evidencias necesarias para la evaluación del registro calificado, sin incluir mejoras posteriores.
- El diseño curricular debe cumplir con estándares establecidos en educación superior, como competencias específicas y resultados de aprendizaje del programa y el curso.
- El proyecto debe completarse en un periodo de 8 meses, desde la planeación inicial hasta la entrega de la solicitud al Ministerio de Educación Nacional.
- Cada fase del proyecto (planeación, desarrollo curricular, creación de materiales, y revisión final) tiene fechas estrictas que no pueden ser modificadas sin afectar el plazo global.
- Los recursos humanos clave deben coordinarse dentro de horarios limitados debido a compromisos previos.
- Los resultados de aprendizaje del programa no pueden modificarse bajo ninguna circunstancia.
- Los resultados de aprendizaje del curso, deben estar alineados a los entregados como base por el centro universitario de Florencia.
- El plan de estudios del programa entregado por Florencia, como base del programa, solo se podrán presentar modificaciones sustanciales a máximo 18 cursos.
- El proyecto cuenta con un presupuesto máximo predefinido que no puede ser excedido, ya que está sujeto a aprobaciones internas del centro universitario.
- Las inversiones están restringidas a lo esencial para cumplir con los requerimientos del registro calificado, excluyendo gastos extraordinarios o mejoras opcionales.
- Los costos asociados a licencias de software, consultoría y desarrollo de materiales deben mantenerse dentro del marco presupuestado.
- El acceso a docentes, diseñadores curriculares y consultores especializados está limitado por agendas predefinidas y planeación profesoral.
- Las tareas deben ser ejecutadas por el personal disponible, sin posibilidad de contratar personal adicional fuera del presupuesto aprobado.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

- La plataforma tecnológica seleccionada para la gestión educativa es fija y debe ser utilizada para todos los desarrollos del programa.
- El programa se limita al centro universitario de Bucaramanga y su zona de influencia inmediata durante la implementación inicial.
- Todos los recursos educativos deben ser diseñados para distribución digital, sin contemplar entregas físicas fuera de la región.
- El proyecto debe adherirse a los formatos, estándares y guías establecidos por las normativas nacionales de educación superior y la normatividad interna.
- Los materiales educativos y documentos deben cumplir con estándares de calidad previamente definidos para garantizar su aceptación por los evaluadores del Ministerio.

11. Requisitos de aprobación del proyecto

A continuación, se detallan los requisitos de aprobación del proyecto:

Requisitos funcionales

- Estructura curricular de 9 semestres, cada semestre con un máximo de 17 créditos, en modalidad A Distancia.
- Definición del plan de estudios claro con créditos académicos, horas de trabajo directo(presencial, sincrónico y asincrónico), así como el trabajo independiente(autónomo, interacción con recursos y colaborativo.
- Identificación clara de tipología de cursos
- Diseño de Espacios Académicos de cada curso del programa acorde con el formato de la institución
- Competencias del programa alineado con el perfil de egreso y resultados de aprendizaje
- Creación de aulas para primer semestre y diseño plan de virtualización
- Inclusión de medios educativos digitales y físicos que complementen la modalidad a distancia.
- Mecanismos de evaluación de competencias y resultados de aprendizaje en cada semestre.
- Plan de seguimiento y ajuste del plan de estudios en respuesta a los resultados obtenidos.
- Construcción de los entregables y el documento de condiciones de programa.
- Cargue finalizado en plataforma Nuevo SACES o la que disponga el Ministerio de Educación Nacional

Requisitos técnicos

- Plataforma de aulas virtuales a utilizar Moodle 4.0
- 2 Salas de informática con una capacidad mínima de 35 estudiantes
- Computadores Lenovo con procesador de core i5

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

- Simuladores informáticos requeridos para el programa de Ingeniería de Sistemas
- Software de programación
- Herramientas para videoconferencias, foros, chats y otros medios de comunicación sincrónicos y asincrónicos.
- Almacenamiento y gestión de la información, cumpliendo con normativas de seguridad y privacidad de datos.
- Servidores y almacenamiento en la nube para soportar aulas virtualizadas y el acceso continuo a contenidos multimedia.
- Diseño responsivo y compatible con múltiples dispositivos (computadoras, tabletas, teléfonos móviles) para facilitar el acceso desde cualquier ubicación.
- Herramientas de accesibilidad que cumplan con los estándares de la política de inclusión de la institución para estudiantes con necesidades especiales.
- Redes de conectividad que garantice el ancho de banda suficiente para manejar múltiples conexiones simultáneas y recursos multimedia.
- Convenios con proveedores de servicios de internet (ISP) y redes regionales, cuando sea necesario, para facilitar la conexión en áreas de baja cobertura.
- Bibliotecas virtuales, bases de datos y medios interactivos.
- Catálogo y del plan de renovación de medios educativos para mantener contenidos actualizados y relevantes.
- Programación de mantenimiento preventivo y correctivo para equipos, servidores y redes.
- Plan de actualización y renovación tecnológica que asegure la vigencia y funcionalidad de la infraestructura a lo largo del tiempo.
- Mecanismos de autenticación y autorización para el acceso a las plataformas y bases de datos.
- Encriptación de datos y políticas de privacidad que cumplan con las normativas nacionales e internacionales
- Sistemas de respaldo y recuperación ante desastres para proteger la integridad de la información del programa y los estudiantes.
- Uso de las plataformas y herramientas digitales para estudiantes, docentes y administrativos.
- Servicios de soporte técnico accesibles para atender incidentes o problemas de acceso a la plataforma.

Requisitos legales y normativos

- Decreto 1075 de 2015 modificado parcialmente por el Decreto 1330 de 2019 y Decreto 0529 de 2024.
- Reglamento estudiantil de 2021
- Reglamento profesoral de 2021
- Proyecto Educativo Institucional del 2021
- Consejo de Fundadores-Acuerdo No. 342 del 13 de agosto de 2021
 - Política de Currículo

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

- Política de Resultados de Aprendizaje
- Política de Evaluación de los Aprendizajes
- Política de Docencia
- Política de Gestión de los Créditos Académicos
- Política de movilidad educativa y formativa
- Acuerdo 032 del 9 de diciembre de 2022-Lineamientos de las definiciones de modalidades y tipologías de curso para la oferta de programas
- Acuerdo 035 Lineamiento de Coterminalidad
- Acuerdo 036 del 18 de abril de 2023-lineamientos para la creación, modificación, renovación e inactivación de los registros calificados de los programas académicos
- Acuerdo 039 Lineamiento modalidades de grado para pregrado y posgrado
- Acuerdo 042 de 2023-Reconocimiento de aprendizajes de saberes, experiencias y títulos académicos como propuesta para la flexibilidad, inclusión e innovación curricular

Requisitos de recursos

- Tener aprobada la proyección financiera del programa
- Profesores especializados en Ingeniería de Sistemas, con experiencia en educación a distancia y en los temas de cada curso del programa.
- Capacitación continua de docentes en metodologías de enseñanza virtual y herramientas digitales.
- Personal de soporte técnico para asistencia en plataforma, manejo de contenidos, y resolución de problemas tecnológicos.
- Personal de diseño instruccional para la elaboración y actualización de contenidos digitales interactivos.
- Coordinador de programa responsable de la organización, evaluación y seguimiento académico.
- Personal de apoyo administrativo para la gestión de matrículas, servicios al estudiante y atención de consultas.
- Financiamiento para el diseño de recursos educativos digitales, incluyendo desarrollo de simuladores, videos, y materiales multimedia.
- Fondos para licencias de software específico (por ejemplo, plataformas LMS, simuladores, herramientas de programación) y aplicaciones complementarias para la enseñanza en ingeniería.
- Asignación de presupuesto para servidores, almacenamiento en la nube, ancho de banda, y mantenimiento tecnológico.
- Financiamiento de proyectos de investigación del programa, y convenios con otros centros educativos y empresas.
- Financiamiento de proyectos con el sector externo
- Financiamiento de infraestructura física y medios educativos
- Biblioteca de medios educativos físicos y digitales, como libros electrónicos, artículos académicos, bases de datos científicas y recursos de código abierto.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

- Salas de informática (mínimo 2) con computadores de alto rendimiento y procesador.
- Centros de datos y servidores confiables que respalden la plataforma de educación a distancia y permitan la virtualización de aulas.
- Aulas físicas y oficinas para tutorías presenciales o sesiones de apoyo en las instalaciones del centro universitario, cuando sea necesario.
- Internet de banda ancha wifi en el centro universitario
- Acuerdos de infraestructura física

Requisitos de tiempo

- La ejecución debe durar seis meses desde que se avale el acta de constitución del proyecto hasta el radicado en la plataforma que disponga el Ministerio de Educación Nacional. Como parte de la contingencia se planifica un mes adicional. En total, serían 7 meses.
- Toda la planeación de la operación del programa, se debe proyectar para 14 periodos académicos.
- Se debe tener en cuenta el tiempo proyectado para la asignación docente.

Requisitos de calidad

- Cumplir con el Decreto 1075 de 2015 modificado parcialmente por el Decreto 1330 de 2019 y el Decreto 0529 de 2024.
- Cumplir con las indicaciones del formato prediligenciado de condiciones de programa, denominado Plantilla Otorgamiento Registro Calificado Pregrado, almacenadas en el Backpack.
- Toda la información y anexos sugeridos en la Plantilla Otorgamiento Registro Calificado Pregrado deben ser diligenciados.
- Cumplir con la descripción de la lista de chequeo de Registro Calificado.
- El currículo debe alinearse con las competencias demandadas en el mercado laboral, las tendencias de la Ingeniería de Sistemas y la normatividad Interna de UNIMINUTO.
- Revisión del plan de estudios de acuerdo con innovaciones tecnológicas y necesidades del sector, contando con un aval del comité curricular, consejo académico y consejo superior.
- Desarrollar las competencias y resultados de aprendizaje del programa acorde al formato de Matriz de Despliegue de Competencias del Programa.
- Se debe proyectar mínimo dos docentes investigadores, con experiencia de investigación en productos Minciencias. Estos docentes deben contar con CvIac y lo posible estar categorizados en Minciencias.
- Se debe proyectar mínimo 3 docentes de proyección social y extensión, con experiencia superior a dos años en actividades de relación con el sector externo
- Los docentes proyectados, deben tener mínimo cualificación de especialización universitaria, en lo preferible maestría. Si la maestría es titulada en un país extranjero, debe contar con resolución de convalidación de la maestría en Colombia.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

- La proyección de investigación, debe tener en cuenta las líneas, sublíneas de investigación, entregables esperados acordes con la categoría de productos Minciencias.
- La planeación de investigación, debe estar articulada a la política de investigación, innovación, creación artística y cultural, declarada por UNIMINUTO para los programas de pregrado.
- El rubro de los planes de: internacionalización, investigación, relación con el sector externo, desarrollo profesoral, adquisición y mantenimiento de medios educativos e infraestructura física y tecnológica, deben ser iguales a los valores declarados en la proyección financiera aprobada.
- La proyección de adquisición, préstamos o mantenimiento de medios educativos e infraestructura física debe contar con un contrato, convenio o carta de intención.
- Los convenios, contratos o carta de intención de infraestructura física, debe contar con especificaciones de espacios a utilizar, horarios de uso y capacidad, así como el registro del número de matrícula inmobiliaria y una duración mínima de 5 años.
- Los espacios que se registran en infraestructura física, deben contar con uso de suelos con aprobación para uso educativo, preferiblemente uso en educación superior.
- La proyección de bibliografía física o digital, debe contar con cotizaciones con especificaciones de la posible compra a realizar. En el caso de libros físicos, se deba adjuntar listado con especificaciones de los libros que se proyectan comprar cuando inicie la operación del programa.
- Los entregables y el documento de condiciones de programa debe estar aprobado por la Coordinación de Calidad Académica.
- La documentación entregada para el cargue en la plataforma, debe estar en formato pdf, xlsx, docx y con un peso máximo de 9Mb. Si es una carpeta debe entregarse comprimida en formato rar, que máximo pese 9Mb.

Requisitos de Evaluación

- Asegurar la implementación de un plan de seguimiento que permita evaluar el cumplimiento de hitos y productos parciales durante la ejecución del proyecto.
- Validar que los resultados obtenidos en las etapas previas a la radicación (viabilidad, pertinencia y factibilidad) coincidan con los objetivos definidos en el proyecto.
- Analizar si los recursos tecnológicos, físicos, administrativos y humanos propuestos son suficientes y adecuados para garantizar la operatividad del programa.
- Confirmar que la organización académica (estructura curricular, créditos por semestre, diseño de las aulas virtuales, estrategias pedagógicas y de evaluación) cumple con las expectativas de calidad y flexibilidad requeridas.
- Corroborar que los procesos administrativos previstos (gestión de matrícula, soporte técnico, recursos para estudiantes) sean viables y sostenibles durante los 7 años de vigencia del registro calificado.
- Verificar que los recursos estén alineados con las necesidades actuales y proyectadas del programa.

PLAN DE PROYECTO OBTENCIÓN RC INGENIERÍA DE SISTEMAS

- Confirmar que la radicación en la plataforma del Ministerio de Educación Nacional se realizó correctamente, y que se emitió el acuse de recibo o notificación correspondiente para el trámite del registro calificado.

En cuanto a los requisitos de los entregables, está definido en el numeral Plan de gestión de calidad del proyecto Ingeniería de Sistemas página 106 , el Apéndice C. Lista de chequeo verificación condiciones de programa y el Procedimiento de creación de programas nuevos.

12. Riesgos del proyecto

En el proyecto se han identificado 75 riesgos que se pueden detallar en el Apéndice J. Riesgos del proyecto Ingeniería de Sistemas, el cual consta de un plan de contingencia con 52 estrategias que tiene un costo de \$57.486.092 y un porcentaje previsto del logro de la estrategia del 61%.

13. Matriz de análisis de interesados

La matriz de análisis de interesados del proyecto se puede visualizar y detallar en el Apéndice H. matriz RACI y el numeral plan de involucramiento de interesados página 98.

14. Patrocinadores del proyecto

El patrocinador del proyecto es el Consejo Superior de la Rectoría Oriente y el principal patrocinador es la Vicerrectoría Académica y de Asuntos Estudiantiles.

15. Líder del proyecto asignado y autoridad

Yudy Miley Sequeda Quiñonez- Tiene la autoridad para acceder a la información de la organización, realizar ajustes y cambios relacionados con cronograma, tiempo y alcance, así como programar las reuniones con los líderes de áreas realizando negociaciones que benefician la obtención del registro calificado y la meta del proyecto.