



**CUL**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA  
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA-CUL

Aprobada mediante Resolución No. 8103  
de Diciembre 19 de 2006 del Ministerio de Educación  
Nit: 890.103.657-0  
Barranquilla, Colombia

**CORPORACION UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA-CUL**  
**CONSEJO DIRECTIVO**  
**ACUERDO No. 039-A**  
**11 de AGOSTO 2017**

***EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA CORPORACION UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA-CUL En uso de sus facultades estatutarias, otorgadas por la resolución No. 8923 del 06 de junio de 2014 y expedida por el Ministerio de Educación Nacional. Y***

***POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA EL PREGRADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL EN LA CORPORACION UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA - CUL***

**CONSIDERANDO QUE:**

1. Que la Corporación Universitaria Latinoamericana "CUL" tiene una experiencia de 50 años en la oferta de educación técnica, tecnológica y profesional.
2. Que la experiencia referenciada anteriormente le ha permitido a la Institución la consolidación de una larga y exitosa trayectoria académica en la oferta de programas pertinentes a la realidad económica, social, industrial y empresarial de la ciudad.
3. Que la Institución y la región hay docentes capacitados para desarrollar académicamente programas tecnológicos, profesionales y de Especialización en el área.
4. Que la Institución a través de sus 50 años de existencia ha consolidado un sistema financiero capaz de sostener el desarrollo académico de cualquier programa profesional y de Postgrado.
5. Que la Institución tiene como política diversificar la oferta de Programas Académicos, a través de ciclos propedéuticos en todos los niveles de formación.
6. Que de Acuerdo a la Ley 30 del 28 de diciembre de 1992 Artículo 29 les otorga autonomía a las instituciones Universitarias para crear y desarrollar sus Programas Académicos.
7. Que la Institución tiene como responsabilidad misional, ofertar en la ciudad de Barranquilla programas que aporten al desarrollo y competitividad del departamento del Atlántico con profesionales integrales formados con la mística CUL.
8. Que el programa de Ingeniería Industrial es el resultado de los lineamientos institucionales establecidos en el PEI y por lo tanto funcionará dentro del sistema académico y pedagógico de la CUL para garantizar su desarrollo y ejecución del modelo educativo adoptado por la Corporación.

La oferta de programas en ingeniería en Colombia pasa a ser un compromiso social de las IES para aumentar los índices de productividad y mejorar las condiciones de vida de una sociedad a través de la incorporación de tecnologías, el manejo eficiente de recursos y la protección ambiental entre otros pilares del bienestar en el mundo moderno. Cuando definimos la ingeniería industrial, lo hacemos teniendo en cuenta que los ingenieros trabajan para hacer las cosas mejor, ya sean sus procesos, productos o los sistemas. Esta sencilla interpretación muestra el impacto en las organizaciones de



**CUL**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA  
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA-CUL

Aprobada mediante Resolución No. 8103  
de Diciembre 19 de 2006 del Ministerio de Educación  
Nit: 890.103.657-0  
Barranquilla, Colombia

un profesional que fundamenta sus decisiones en las ciencias matemáticas, físicas, la cibernética y las ciencias sociales para crear soluciones confiables en un entorno económico cambiante propio de los desafíos del nuevo milenio. No obstante en Colombia las adaptaciones al cambio no han ocurrido en la velocidad esperada. Esto puede verse reflejado en la capacidad de satisfacer la demanda en los mercados nacionales e internacionales que obligan a las empresas locales a modificar sus sistemas de producción para alcanzar los niveles mínimos esperados. Para ello es fundamental la inversión en máquinas y equipos de última generación llevando a pensar que Colombia dista mucho de estar en la Cuarta Revolución Industrial y más bien inmersa en la Segunda Revolución que inició a principios del siglo XX y haciendo esfuerzos para entrar en la Tercera con un puñado de empresas a la vanguardia. Para más referencia, los indicadores mundiales de automatización y robotización (International Federation of Robotics) miden la cantidad de robots por cada 10.000 empleados siendo los 21 países del ranking los mismos que pertenecen a la OCDE. En ellos se puede evidenciar el número de unidades que van desde los 631 para Corea del Sur hasta los 83 robots en Australia en el año 2016. Si nuestro país pretende posicionarse en el grupo de economías fuertes, debe entonces realizar cambios sustanciales desde los planes de estudios para que los nuevos profesionales cambien su forma de pensar y de actuar y sean ellos los responsables de garantizar la supervivencia de la sociedad futura. En efecto, las cifras demuestran que si Colombia quiere prepararse para ingresar plenamente a la Tercera Revolución Industrial, debe apostar por políticas estatales para apoyar a los empresarios, incentivar la investigación, la ciencia, la tecnología así como fomentar la formación de ingenieros en todas las disciplinas en el marco de programas estatales de gobierno.

## RESUELVE

**ARTICULO No. 1:** Aprobar el pregrado denominado: INGENIERÍA INDUSTRIAL

**ARTICULO No. 2:** Los Propósitos de Formación, Competencias, Perfiles definidos y Plan General de Estudios del pregrado en Ingeniería Industrial:

### PROPOSITOS DE FORMACION:

Formar profesionales en Ingeniería Industrial que contribuyan al desarrollo socioeconómico del país con capacidad para liderar procesos de diseño, análisis, implementación y mejoras teniendo en cuenta el funcionamiento integrado de los sistemas entre personas, materiales, información, energía y tecnología actuando con criterios éticos y caracterizados por la creatividad en la solución de problemas propios de la dinámica organizacional

### PERFIL DEL ASPIRANTE

Los procedimientos y requisitos para llevar a cabo la matrícula varían de acuerdo con la categoría a la cual pertenezca el estudiante. El reglamento estudiantil hace explícitos estos requisitos y procedimientos. Para aspirantes en calidad de Estudiantes Nuevos, se solicita los siguientes requisitos para el proceso de Inscripción:

- Fotocopia de la cédula de ciudadanía o tarjeta de identidad.
- Fotocopia de la libreta militar o bono militar cancelado.
- Certificado de las pruebas SABER 11



Registro civil (original.)

- Fotocopia del diploma de bachiller o acta de grado.
- Dos fotos tamaño cédula.

### PERFIL PROFESIONAL

**El Ingeniero Industrial de la CUL, tendrá las facultades de diseñar, planear, simular, implementar, administrar y controlar los sistemas productivos de bienes y servicios, garantizando el mejoramiento de la productividad y competitividad, mediante una sólida fundamentación en las ciencias básicas, de ingeniería y propias de su ejercicio profesional de carácter interdisciplinario.**

Por sus capacidades de liderazgo, creatividad e innovación, el Ingeniero Industrial de la CUL, se encuentra en condiciones de crear y administrar su propia empresa, y de gestionar proyectos con la interrelación de distintas disciplinas profesionales, bajo los criterios de ética, responsabilidad, compromiso social y sostenible y de respeto por el medio ambiente, que redunden en el desarrollo de país y de la región dentro del contexto globalizado.

El Ingeniero industrial, formado en la Corporación Universitaria Latinoamericana – CUL-, tendrá las capacidades para desempeñarse en las siguientes áreas y actividades específicas:

Áreas	Actividades
Dirección y Administración de la producción	<ul style="list-style-type: none"><li>• Control de Producción.</li><li>• Planeación de Producción.</li></ul>
Cadena de Suministros	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planeación de la Demanda</li><li>• Gestión Logística</li></ul>
Control de Calidad.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Planeación de la Calidad.</li><li>• Organización de Sistemas de Gestión y Control de la Calidad.</li></ul>
Investigación de Operaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organización de Sistemas</li><li>• Estructuración de Modelos y Análisis de sistemas</li></ul>
Higiene y Seguridad Industrial	<ul style="list-style-type: none"><li>• Campañas de seguridad y actividades de formación para el personal asociadas</li><li>• Procesos de inspección de: máquinas, equipos y sitios de trabajo</li></ul>
Ingeniería de Métodos y medición del trabajo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Balance de líneas.</li><li>• Medición de trabajos.</li><li>• Estudios de métodos.</li></ul>
Ingeniería de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudio de Mercados.</li><li>• Estudios de proyectos (Capacidad, localización)</li></ul>
Administración de Personal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluación de los puestos de trabajo</li><li>• Estudio relativos a salarios de los empleados</li></ul>

### Perfil Ocupacional del Ingeniero Industrial de la CUL.

De esta manera el profesional egresado de la CUL como ingeniero industrial se podrá desempeñar como:

- Ingeniero de Procesos.
- Gerente o Ingeniero de Producción.
- Gerente de Operaciones.
- Gerente administrativo.



**CUL**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA  
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA-CUL

Aprobada mediante Resolución No. 8103  
de Diciembre 19 de 2006 del Ministerio de Educación  
Nit: 890.103.657-0  
Barranquilla, Colombia

- Jefe de Planeación.
- Ingeniero de Proyectos.
- Jefe de Logística.
- Director o Jefe de Centro de Distribución.
- Coordinador, Jefe o Gerente Administrativo.
- Jefe de Recursos Humanos.
- Director o Jefe de Calidad.
- Director del departamento de investigación, innovación y desarrollo.
- Director del departamento de mercadeo.
- Jefe de Mantenimiento.
- Asesor, y, consultor en:
  - Áreas de producción y áreas técnicas,
  - Áreas de calidad y mejoramiento continuo de las empresas.
  - Áreas administrativas como: finanzas, certificación de proveedores, gestión de la cadena de suministros, generación de pronósticos de ventas y producción, evaluación de proyectos de inversión, y recursos humanos, entre otros.
- Interventor de procesos y proyectos
- Auditor y/o investigador en entidades públicas o privadas.
- Profesional independiente con competencias científico tecnológicas.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

De acuerdo a las funciones y competencias de los ingenieros industriales (ver figura 10 ), la CUL propone un plan de estudios orientado a la optimización de los sistemas y procesos productivos de las organizaciones que propendan por recuperar la esencia del ingeniero apartándose de la integralidad que algunas IES han querido darle a la carrera.

En la definición de las competencias del ingeniero industrial, la exploración abarcó los planteamientos de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI), La Tuning Project (European Commission-Socrates Programme), la Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET), el Consejo de Acreditación de las Enseñanzas de la Ingeniería (CACEI) entre otros; con el fin de identificar las competencias propias del Ingeniero Industrial. Sin embargo, se optó por utilizar como guía la propuesta por los autores Tirado, Estrada, Ortiz, Solano, González, Alfonso, et al., 2006 en su investigación denominada "Competencias profesionales: una estrategia para el desempeño exitoso de los ingenieros industriales" donde consolidan a través de una investigación exhaustiva y triangulada entre la academia, empresa y egresados, las habilidades que un ingeniero industrial debe dominar para su inserción laboral exitosa. La siguiente tabla resume el estudio:



SEMESTRE N°	ASIGNATURA	CREDITOS	ELEMENTOS DE COMPETENCIAS DEL INGENIERO INDUSTRIAL
I	FUNDAMENTOS MATEMATICOS	3	B.1.4. Controlar la producción de acuerdo con los parámetros definidos en el programa
	FISICA MECANICA	3	B.1.2 Programar la producción de acuerdo con el plan determinado
	QUIMICA GENERAL	3	B.1.2 Programar la producción de acuerdo con el plan determinado
	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA INDUSTRIAL	2	A.1.1. Formular problemas con base en una necesidad concreta o en términos de referencia planteados
	FORMACION DEL ESPIRITU CIENTIFICO	2	A.1.1. Formular problemas con base en una necesidad concreta o en términos de referencia planteados
	COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	2	A.1.2. Gestionar el proyecto de investigación de acuerdo con las políticas de la institución, de la empresa o del grupo de investigación
<b>SUBTOTAL PRIMER SEMESTRE</b>		<b>15</b>	
II	ALGEBRA LINEAL	3	B.1.1 Formular planes de producción con base en tendencias, escenarios o pronósticos
	CALCULO DIFERENCIAL	3	A.1.1. Formular problemas con base en una necesidad concreta o en términos de referencia planteados
	FISICA CALOR Y ONDAS	3	A.1.1. Formular problemas con base en una necesidad concreta o en términos de referencia planteados
	PROCESOS INDUSTRIALES	3	B.1.2 Programar la producción de acuerdo con el plan determinado
	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	2	A.1.2. Gestionar el proyecto de investigación de acuerdo con las políticas de la institución, de la empresa o del grupo de investigación
	CONSTITUCION POLITICA	1	C.5.2 Administrar las relaciones laborales de acuerdo con la normatividad de la empresa y de la ley
	ELECTIVAS DE HUMANIDADES	1	C.1.3 Formular el plan de desarrollo de la organización con base en direccionamiento estratégico
	<b>SUBTOTAL SEGUNDO SEMESTRE</b>		<b>16</b>
III	ETICA	1	C.1.1 Generar planes de negocio con criterios de desarrollo regional y nacional y de generación de valor
	CALCULO INTEGRAL	3	A.1.1. Formular problemas con base en una necesidad concreta o en términos de referencia planteados
	DIBUJO DE INGENIERIA	2	B.4.1 Diseñar o rediseñar procesos con criterios estratégicos, técnicos y culturales
	MATERIALES DE INGENIERIA	2	B.2.2 Asegurar productos, servicios, procesos y/o organización de acuerdo con el modelo de calidad de la empresa
	FISICA ELECTRICA	3	A.1.1. Formular problemas con base en una necesidad concreta o en términos de referencia planteados
	FUNDAMENTOS DE LOGÍSTICA	2	B.5.1 Gestionar el sistema de compras, suministros y proveedores de acuerdo con la política de calidad y costos de la organización
	FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	2	C.5.4 Gestionar la seguridad y la salud en el trabajo con criterios científicos y legales
	<b>SUBTOTAL TERCER SEMESTRE</b>		<b>15</b>
IV	METODOS Y TIEMPOS	3	B.3.3 Mejorar la productividad con criterios de la competitividad organizacional
	FUNDAMENTOS ADMINISTRATIVOS	2	C.4.3 Administrar proyectos con liderazgo y efectividad
	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	2	C.5.4 Gestionar la seguridad y la salud en el trabajo con criterios científicos y legales
	ECUACIONES DIFERENCIALES	3	B.1.2 Programar la producción de acuerdo con el plan determinado
	ESTADISTICA DESCRIPTIVA	3	B.2.2 Asegurar productos, servicios, procesos y/o organización de acuerdo con el modelo de calidad de la empresa
	GESTIÓN DE LA CALIDAD	2	B.2.3 Mejorar la calidad de los procesos con base en los criterios de evaluación definidos por la organización y la responsabilidad social
	GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS	2	B.5.2 Gestionar el sistema de almacenamiento y de inventarios de acuerdo con requerimientos de las ventas, la producción y las compras
	<b>SUBTOTAL CUARTO SEMESTRE</b>		<b>17</b>
V	SISTEMAS DE MANUFACTURA	3	B.2.2 Asegurar productos, servicios, procesos y/o organización de acuerdo con el modelo de calidad de la empresa
	ESTADISTICA INFERENCIAL	3	B.4.3 Estandarizar los procesos de acuerdo con normas nacionales e internacionales
	MARKETING	2	C.3.1 Formular el plan de mercado de acuerdo con el estudio de las necesidades de los clientes y las políticas de la organización
	ELECTIVA DE PROFUNDIZACION I	3	B.4.2 Mejorar procesos con base en criterios de satisfacción de clientes, calidad y productividad
	CREATIVIDAD E INNOVACION	1	C.1.2 Diseñar escenarios prospectivos con base en metodologías de aceptación general
	GESTION DEL TALENTO HUMANO	2	C.5.2 Administrar las relaciones laborales de acuerdo con la normatividad de la empresa y de la ley
	ERGONOMÍA	3	B.3.3 Mejorar la productividad con criterios de la competitividad organizacional
<b>SUBTOTAL QUINTO SEMESTRE</b>		<b>17</b>	

SEMESTRE N°	ASIGNATURA	CREDITOS	ELEMENTOS DE COMPETENCIAS DEL INGENIERO INDUSTRIAL
VI	CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	3	B.3.3 Mejorar la productividad con criterios de la competitividad organizacional
	INVESTIGACION DE OPERACIONES I	3	B.4.2 Mejorar procesos con base en criterios de satisfacción de clientes, calidad y productividad
	ECONOMIA Y GLOBALIZACION	2	C.1.3 Formular el plan de desarrollo de la organización con base en direccionamiento estratégico
	ELECTIVA PROFUNDIZACION II	3	B.4.2 Mejorar procesos con base en criterios de satisfacción de clientes, calidad y productividad
	DISEÑO DE EXPERIMENTOS	3	B.2.2 Asegurar productos, servicios, procesos y/o organización de acuerdo con el modelo de calidad de la empresa
	GERENCIA ESTRATEGICA	2	A.2.1 Elaborar estudios de prospectiva y planeación tecnológica de acuerdo con metodologías aceptadas internamente
<b>SUBTOTAL SEXTO SEMESTRE</b>		<b>16</b>	
VII	MODELOS DE PRODUCTIVIDAD	3	B.3.3 Mejorar la productividad con criterios de la competitividad organizacional
	DISEÑO ORGANIZACIONAL	2	C.1.4 Diseñar la estructura de la organización con base en la planeación y la cultura corporativa
	FINANZAS	2	C.2.1 Planear las finanzas de acuerdo con los objetivos estratégicos de la organización
	INVESTIGACION DE OPERACIONES II	3	B.4.2 Mejorar procesos con base en criterios de satisfacción de clientes, calidad y productividad
	GERENCIA DE OPERACIONES	3	B.1.1 Formular planes de producción con base en tendencias, escenarios o pronósticos
	ELECTIVA DE PROFUNDIZACION III	3	B.4.2 Mejorar procesos con base en criterios de satisfacción de clientes, calidad y productividad
<b>SUBTOTAL SEPTIMO SEMESTRE</b>		<b>16</b>	
VIII	DISEÑO DE PRODUCTOS Y PROCESOS	3	C.3.2 Gestionar el desarrollo de nuevos productos y servicios, utilizando medios y técnicas adecuadas
	INGENIERÍA ECONÓMICA	2	C.4.1 Formular proyectos de inversión considerando los aspectos de mercados, técnicos, administrativos y financieros
	COSTOS DE PRODUCCION	2	C.2.2 Evaluar el desempeño financiero de la empresa de acuerdo con los resultados esperados
	PROCESOS DE SIMULACION	3	C.1.2 Diseñar escenarios prospectivos con base en metodologías de aceptación general
	ELECTIVA DE PROFUNDIZACION IV	3	B.4.2 Mejorar procesos con base en criterios de satisfacción de clientes, calidad y productividad
	GESTIÓN AMBIENTAL	2	B.2.2 Asegurar productos, servicios, procesos y/o organización de acuerdo con el modelo de calidad de la empresa
<b>SUBTOTAL OCTAVO SEMESTRE</b>		<b>15</b>	
IX	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	3	B.1.3 Ejecutar los programas de producción de acuerdo con los criterios de rentabilidad, calidad y cumplimiento
	GERENCIA DE PROYECTOS	3	C.4.1 Formular proyectos de inversión considerando los aspectos de mercados, técnicos, administrativos y financieros
	GERENCIA DE HSEQ	3	B.2.2 Asegurar productos, servicios, procesos y/o organización de acuerdo con el modelo de calidad de la empresa
	GESTIÓN DEL CAMBIO	2	C.1.3 Formular el plan de desarrollo de la organización con base en direccionamiento estratégico
	AUTOMATIZACION EN PROCESOS INDUSTRIALES	3	B.3.3 Mejorar la productividad con criterios de la competitividad organizacional
	PROYECTO DE GRADO I	1	A.1.1. Formular problemas con base en una necesidad concreta o en términos de referencia planteados
<b>SUBTOTAL NOVENO SEMESTRE</b>		<b>15</b>	
X	PRACTICAS EMPRESARIALES	16	Innovar procesos, productos y servicios con base en criterios de competitividad organizacional.
	PROYECTO DE GRADO II	1	A.1.2. Gestionar el proyecto de investigación de acuerdo con las políticas de la institución, de la empresa o del grupo de investigación
<b>SUBTOTAL DECIMO SEMESTRE</b>		<b>17</b>	

VIGILADA - MINEDUCACIÓN



En la tabla de análisis nuevamente se evidencia que el plan de estudios propuesto articula las asignaturas con las competencias necesarias para el desempeño exitoso de un ingeniero industrial. Al ratificar la idoneidad de nuestra ingeniería con las expectativas del mercado, la CUL está dispuesta a asumir el compromiso de formar y ofertar en la Barranquilla el programa de Ingeniería Industrial.

### El Plan De Estudio Representado En Créditos Académicos

Bajo lineamientos institucionales y por directrices de vice-rectoría académica, se estableció la creación de un comité multidisciplinar para la estructuración de un plan curricular que estuviese acorde a las necesidades del mercado laboral. Es así como en el mes de febrero del 2016, se da inicio a un proceso investigativo para determinar mediante la organización de diferentes grupos de trabajo aquellos aspectos relevantes y fundamentales que argumenten la creación de un nuevo programa de Ingeniería Industrial de la CUL.

Mediante el plan de estudio, la institución busca la construcción de un profesional coherente con las necesidades establecidas por el sector productivo, para ello se generó una convocatoria de empresas desarrolladoras del sector industrial con el propósito de conocer información específica de los perfiles que requieren en su cotidianidad, tendencias tecnológicas, mercado, fortalezas y debilidades del gremio. Todos estos aspectos consolidaron unas bases sólidas para trazar rutas encaminadas a desarrollar una estructura curricular fuerte y pertinente con la industria.

Por otro lado, se realizó una revisión documental exhaustiva de la situación actual de la oferta y demanda de profesionales en la Ingeniería Industrial a nivel mundial, lo que ratificó aún más la pertinencia de ofertar un ingeniero con la capacidad de optimizar procesos en cualquier sector de la industria.

Adicionalmente, el comité curricular analizó referentes internacionales con respecto a la profesión, tales como: IEE, La Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales de España –FAIIE- y La Asociación Colombiana de Ingenieros Industriales –ACII- que se constituyeron como una fuente teórica del panorama académico de la Ingeniería.

Para comprender la estructura del plan de estudios, se adjunta la siguiente tabla:

NOMENCLATURA	DEFINICIÓN
HTP	HORAS TRABAJO PRESENCIAL
HT	HORAS TUTORIAS
HTI	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE
THTI	TOTAL HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE
HS	HORAS SEMANALES
THPA	TOTAL HORAS PERIODO ACADÉMICO
CRD	CRÉDITOS

**Nomenclatura del Plan de Estudios**



### Estructura Curricular Del Programa Por Área De Formación

De acuerdo a la RESOLUCION NUMERO 2773 DE 2003, en su artículo 2, "Aspectos curriculares. El programa debe poseer la fundamentación teórica y metodológica de la Ingeniería que se fundamenta en los conocimientos las ciencias naturales y matemáticas; en la conceptualización, diseño, experimentación y práctica de las ciencias propias de cada campo, buscando la optimización de los recursos para el crecimiento, desarrollo sostenible y bienestar de la humanidad. Para la formación integral del estudiante en Ingeniería, el plan de estudios básico comprende, al menos, las siguientes áreas del conocimiento y prácticas":

#### Componente De Ciencias Básicas

Este componente se fundamenta en el desarrollo de habilidades de pensamiento e intelectualidad tales como la síntesis, análisis, inducción, deducción, abstracción, analogía, pensamiento sistémico complejo.

Es un componente esencial para el aprendizaje, como mediador para el análisis y planteamiento de soluciones a problemas diversos. Para más detalles de este componente ver (tabla 17).

SEMESTRE N°	ASIGNATURA	No HORAS PRESENCIALES	No HORAS INDEPENDIENTE	No HORAS TOTALES SEMANA	No HORAS TOTALES SEMESTRE	CREDITOS
I	FUNDAMENTOS MATEMATICOS	3	6	9	144	3
I	FISICA MECANICA	3	6	9	144	3
I	QUIMICA GENERAL	3	6	9	144	3
II	ALGEBRA LINEAL	3	6	9	144	3
II	CALCULO DIFERENCIAL	3	6	9	144	3
II	FISICA CALOR Y ONDAS	3	6	9	144	3
III	CALCULO INTEGRAL	3	6	9	144	3
III	FISICA ELECTRICA	3	6	9	144	3
IV	ECUACIONES DIFERENCIALES	3	6	9	144	3
IV	ESTADISTICA DESCRIPTIVA	3	6	9	144	3
V	ESTADISTICA INFERENCIAL	3	6	9	144	3
		<b>33</b>	<b>66</b>	<b>99</b>	<b>1584</b>	<b>33</b>

TABLA No.1. Componentes ciencias básicas.

#### Área De Ciencias Básicas De Ingeniería

Tiene su raíz en la Matemática y en las Ciencias Naturales lo cual conlleva un conocimiento específico para la aplicación creativa en Ingeniería. El estudio de las Ciencias Básicas de Ingeniería provee la conexión entre las Ciencias Naturales y la matemática con la aplicación y la práctica de la Ingeniería.

SEMESTRE N°	ASIGNATURA	No HORAS PRESENCIALES	No HORAS INDEPENDIENTES	No HORAS TOTALES SEMANA	No HORAS TOTALES SEMESTRE	CREDITOS
I	INTRODUCCION A LA INGENIERIA INDUSTRIAL	2	4	6	96	2
II	PROCESOS INDUSTRIALES	3	6	9	144	3
III	DIBUJO DE INGENIERIA	2	4	6	96	2
III	MATERIALES DE INGENIERIA	2	4	6	96	2
III	FUNDAMENTOS DE LOGÍSTICA	2	4	6	96	2
IV	METODOS Y TIEMPOS	3	6	9	144	3



IV	GESTIÓN DE LA CALIDAD	2	4	6	96	2
IV	GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS	2	4	6	96	2
V	SISTEMAS DE MANUFACTURA	3	6	9	144	3
V	ERGONOMÍA	3	6	9	144	3
VI	CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	3	6	9	144	3
VI	DISEÑO DE EXPERIMENTOS	3	6	9	144	3
VII	MODELOS DE PRODUCTIVIDAD	3	6	9	144	3
VII	INVESTIGACION DE OPERACIONES II	3	6	9	144	3
		<b>36</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>1728</b>	<b>36</b>

TABLA No.2. Componentes Ciencias Básicas De Ingeniería.

### Área De Ingeniería Aplicada

Esta área específica de cada denominación suministra las herramientas de aplicación profesional del Ingeniero. La utilización de las herramientas conceptuales básicas y profesionales conduce a diseños y desarrollos tecnológicos propios de cada especialidad.

SEMESTRE N°	ASIGNATURA	No HORAS PRESENCIALES	No HORAS INDEPENDIENTES	No HORAS TOTALES SEMANA	No HORAS TOTALES SEMESTRE	CREDITOS
III	FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	2	4	6	96	2
IV	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	2	4	6	96	2
V	ELECTIVA DE PROFUNDIZACION I	3	6	9	144	3
VI	INVESTIGACION DE OPERACIONES I	3	6	9	144	3
VI	ELECTIVA PROFUNDIZACION II	3	6	9	144	3
VII	DISEÑO ORGANIZACIONAL	2	4	6	96	2
VII	INGENIERÍA ECONÓMICA	2	4	6	96	2
VII	GERENCIA DE OPERACIONES	3	6	9	144	3
VII	ELECTIVA DE PROFUNDIZACION III	3	6	9	144	3
VIII	DISEÑO DE PRODUCTOS Y PROCESOS	3	6	9	144	3
VIII	FINANZAS	2	4	6	96	2
VIII	COSTOS DE PRODUCCION	2	4	6	96	2
VIII	PROCESOS DE SIMULACION	3	6	9	144	3
VIII	ELECTIVA DE PROFUNDIZACION IV	3	6	9	144	3
VIII	GESTIÓN AMBIENTAL	2	4	6	96	2
IX	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	3	6	9	144	3
IX	GERENCIA DE PROYECTOS	3	6	9	144	3
IX	GERENCIA DE HSEQ	3	6	9	144	3
IX	AUTOMATIZACION EN PROCESOS INDUSTRIALES	3	6	9	144	3
X	PRACTICAS EMPRESARIALES	16	32	48	768	16
		<b>66</b>	<b>132</b>	<b>198</b>	<b>3168</b>	<b>66</b>

TABLA No.1. Componente Formación Complementaria





**Área De Formación Complementaria**

Comprende los componentes en Economía, Administración, Ciencias Sociales y Humanidades.

SEMESTRE N°	ASIGNATURA	No HORAS PRESENCIALES	No HORAS INDEPENDIENTES	No HORAS TOTALES SEMANA	No HORAS TOTALES SEMESTRE	CREDITOS
I	FORMACION DEL ESPIRITU CIENTIFICO	2	4	6	96	2
I	COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	2	4	6	96	2
II	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	2	4	6	96	2
II	CONSTITUCION POLITICA	1	2	3	48	1
II	ELECTIVAS DE HUMANIDADES	1	2	3	48	1
III	ETICA	1	2	3	48	1
IV	FUNDAMENTOS ADMINISTRATIVOS	2	4	6	96	2
V	MARKETING	2	4	6	96	2
V	CREATIVIDAD E INNOVACION	1	2	3	48	1
V	GESTION DEL TALENTO HUMANO	2	4	6	96	2
VI	ECONOMIA Y GLOBALIZACION	2	4	6	96	2
VI	GERENCIA ESTRATEGICA	2	4	6	96	2
IX	GESTION DEL CAMBIO	2	4	6	96	2
IX	PROYECTO DE GRADO I	1	2	3	48	1
X	PROYECTO DE GRADO II	1	2	3	48	1
		<b>24</b>	<b>48</b>	<b>72</b>	<b>1152</b>	<b>24</b>

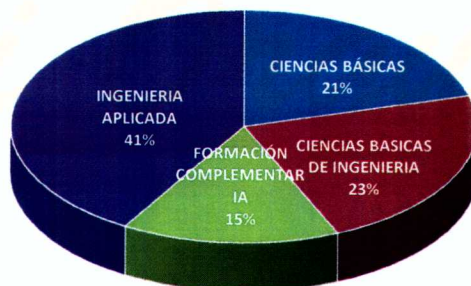
TABLA No.2. Componentes Ingeniería Aplicada.

**Distribución De Créditos Por Componente**

ÁREAS DE LA INGENIERÍA	Suma de HTP	Suma de THTI	Suma de HS	Suma de THPA	Suma de CRD
CIENCIAS BÁSICAS	33	66	99	1584	33
CIENCIAS BASICAS DE INGENIERIA	36	72	108	1728	36
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	24	48	72	1152	24
INGENIERIA APLICADA	66	132	198	3168	66
<b>Total general</b>	<b>159</b>	<b>318</b>	<b>477</b>	<b>7632</b>	<b>159</b>

**Créditos y Participación de los Componentes**

**Distribución por Areas según Plan de Estudios**





### Distribución Total De Créditos Por Semestre

El siguiente cuadro muestra la distribución total de créditos por semestre:

SEMESTRE N°	No HORAS PRESENCIALES	No HORAS INDEPENDIENTES	No HORAS TOTALES SEMANA	No HORAS TOTALES SEMESTRE	CREDITOS
<b>SUBTOTAL PRIMER SEMESTRE</b>	15	30	45	720	15
<b>SUBTOTAL SEGUNDO SEMESTRE</b>	16	32	48	768	16
<b>SUBTOTAL TERCER SEMESTRE</b>	15	30	45	720	15
<b>SUBTOTAL CUARTO SEMESTRE</b>	17	34	51	816	17
<b>SUBTOTAL QUINTO SEMESTRE</b>	17	34	51	816	17
<b>SUBTOTAL SEXTO SEMESTRE</b>	16	32	48	768	16
<b>SUBTOTAL SEPTIMO SEMESTRE</b>	16	32	48	768	16
<b>SUBTOTAL OCTAVO SEMESTRE</b>	15	30	45	720	15
<b>SUBTOTAL NOVENO SEMESTRE</b>	15	30	45	720	15
<b>SUBTOTAL DECIMO SEMESTRE</b>	17	34	51	816	17
<b>TOTAL HORAS PROGRAMA</b>	<b>159</b>	<b>318</b>	<b>477</b>	<b>7632</b>	<b>159</b>

TABLA No.3. Distribución De Créditos Por Semestre

### Plan de Estudios y Distribución Discriminada De Créditos Por Semestre

SEMESTRE N°	ASIGNATURA	No HORAS PRESENCIALES	No HORAS INDEPENDIENTES	No HORAS TOTALES SEMANA	No HORAS TOTALES SEMESTRE	CREDITOS
I	FUNDAMENTOS MATEMATICOS	3	6	9	144	3
	FISICA MECANICA	3	6	9	144	3
	QUIMICA GENERAL	3	6	9	144	3
	INTRODUCCION A LA INGENIERIA INDUSTRIAL	2	4	6	96	2
	FORMACION DEL ESPIRITU CIENTIFICO	2	4	6	96	2
	COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	2	4	6	96	2
<b>SUBTOTAL PRIMER SEMESTRE</b>		<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>720</b>	<b>15</b>
II	ALGEBRA LINEAL	3	6	9	144	3
	CALCULO DIFERENCIAL	3	6	9	144	3
	FISICA CALOR Y ONDAS	3	6	9	144	3
	PROCESOS INDUSTRIALES	3	6	9	144	3
	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	2	4	6	96	2
	CONSTITUCION POLITICA	1	2	3	48	1
	ELECTIVAS DE HUMANIDADES	1	2	3	48	1
<b>SUBTOTAL SEGUNDO SEMESTRE</b>		<b>16</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>768</b>	<b>16</b>
III	ETICA	1	2	3	48	1
	CALCULO INTEGRAL	3	6	9	144	3
	DIBUJO DE INGENIERIA	2	4	6	96	2
	MATERIALES DE INGENIERIA	2	4	6	96	2
	FISICA ELECTRICA	3	6	9	144	3
	FUNDAMENTOS DE LOGÍSTICA	2	4	6	96	2
	FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	2	4	6	96	2
<b>SUBTOTAL TERCER SEMESTRE</b>		<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>720</b>	<b>15</b>
IV	METODOS Y TIEMPOS	3	6	9	144	3
	FUNDAMENTOS ADMINISTRATIVOS	2	4	6	96	2
	HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	2	4	6	96	2



**CUL**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA  
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA-CUL

Aprobada mediante Resolución No. 8103  
de Diciembre 19 de 2006 del Ministerio de Educación  
Nit: 890.103.657-0  
Barranquilla, Colombia

	ECUACIONES DIFERENCIALES	3	6	9	144	3
	ESTADISTICA DESCRIPTIVA	3	6	9	144	3
	GESTIÓN DE LA CALIDAD	2	4	6	96	2
	GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS	2	4	6	96	2
	<b>SUBTOTAL CUARTO SEMESTRE</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>51</b>	<b>816</b>	<b>17</b>
V	SISTEMAS DE MANUFACTURA	3	6	9	144	3
	ESTADISTICA INFERENCIAL	3	6	9	144	3
	MARKETING	2	4	6	96	2
	ELECTIVA DE PROFUNDIZACION I	3	6	9	144	3
	CREATIVIDAD E INNOVACION	1	2	3	48	1
	GESTION DEL TALENTO HUMANO	2	4	6	96	2
	ERGONOMÍA	3	6	9	144	3
	<b>SUBTOTAL QUINTO SEMESTRE</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>51</b>	<b>816</b>	<b>17</b>
VI	CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	3	6	9	144	3
	INVESTIGACION DE OPERACIONES I	3	6	9	144	3
	ECONOMIA Y GLOBALIZACION	2	4	6	96	2
	ELECTIVA PROFUNDIZACION II	3	6	9	144	3
	DISEÑO DE EXPERIMENTOS	3	6	9	144	3
	GERENCIA ESTRATEGICA	2	4	6	96	2
	<b>SUBTOTAL SEXTO SEMESTRE</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>768</b>	<b>16</b>
VII	MODELOS DE PRODUCTIVIDAD	3	6	9	144	3
	DISEÑO ORGANIZACIONAL	2	4	6	96	2
	FINANZAS	2	4	6	96	2
	INVESTIGACION DE OPERACIONES II	3	6	9	144	3
	GERENCIA DE OPERACIONES	3	6	9	144	3
	ELECTIVA DE PROFUNDIZACION III	3	6	9	144	3
	<b>SUBTOTAL SEPTIMO SEMESTRE</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>768</b>	<b>16</b>
VIII	DISEÑO DE PRODUCTOS Y PROCESOS	3	6	9	144	3
	INGENIERÍA ECONÓMICA	2	4	6	96	2
	COSTOS DE PRODUCCION	2	4	6	96	2
	PROCESOS DE SIMULACION	3	6	9	144	3
	ELECTIVA DE PROFUNDIZACION IV	3	6	9	144	3
	GESTIÓN AMBIENTAL	2	4	6	96	2
	<b>SUBTOTAL OCTAVO SEMESTRE</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>720</b>	<b>15</b>
IX	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	3	6	9	144	3
	GERENCIA DE PROYECTOS	3	6	9	144	3
	GERENCIA DE HSEQ	3	6	9	144	3
	GESTION DEL CAMBIO	2	4	6	96	2
	AUTOMATIZACION EN PROCESOS INDUSTRIALES	3	6	9	144	3
	PROYECTO DE GRADO I	1	2	3	48	1
	<b>SUBTOTAL NOVENO SEMESTRE</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>720</b>	<b>15</b>
X	PRACTICAS EMPRESARIALES	16	32	48	768	16
	PROYECTO DE GRADO II	1	2	3	48	1
	<b>SUBTOTAL DECIMO SEMESTRE</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>51</b>	<b>816</b>	<b>17</b>
		<b>159</b>	<b>318</b>	<b>477</b>	<b>7632</b>	<b>159</b>

VIGILADA MINEDUCACIÓN



## Ambientes Educativos En El Programa De Ingeniería Industrial

Dentro del programa se plantean ambientes educativos los cuales se articularían gracias a la existencia de convenios existentes en la institución, dentro de los cuáles destacamos:

### Componente Flexible

La CUL entiende como flexibilidad curricular la adaptabilidad que debe tener el programa ante los retos permanentes de la producción del conocimiento científico y tecnológico y el surgimiento de nuevos problemas y tendencias en el campo de estudio. La flexibilidad curricular tiene como objetivo evitar las estructuras rígidas e inmóviles de los planes de estudio tradicionales, ofreciendo de esta manera respuestas a los nuevos retos del mercado y a los desafíos a que se enfrentaran los nuevos profesionales.

La flexibilidad en el nuevo programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la CUL, está basada en su estructura curricular, en la medida que el plan de estudios le ofrece al estudiante la posibilidad de adelantar asignaturas de acuerdo a sus necesidades y desde su interés particular.

El estudiante puede:

- 1) Matricular el número de créditos adicionales que desea, sin pasar de los 6 créditos por semestre, siempre que cumpla con los requisitos del plan de estudios.
- 2) Cursar las electivas profesionales de acuerdo a sus intereses particulares.
- 3) Escoger las asignaturas que desea cursar como electivas de formación complementaria profundizando en los temas que considera necesarios para su formación integral.
- 4) Escoger el tema de su proyecto, siempre y cuando se enmarquen dentro de las líneas de investigación del programa y de la CUL.
- 5) Cursar en su gran mayoría de asignaturas las áreas de formación en ciencias básicas, ciencias básicas aplicadas a la Ingeniería y de formación complementaria, porque serán equivalentes con sus similares en los demás programas de la facultad de ingeniería.
- 6) La disminución marcada en los llamados pre-requisitos y la adopción de sistema de créditos, lo que permite al estudiante que sea él mismo quien autorregule su carga académica semestral.

COMPONENTE FLEXIBLE DEL PROGRAMA				
ASIGNATURA	GESTIÓN LOGÍSTICA	GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CREDITOS	COMPONENTE
ELECTIVA I	CENTROS LOGÍSTICOS Y DE DISTRIBUCION	LEGISLACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	3	INGENIERÍA APLICADA
ELECTIVA II	DISTRIBUCION FÍSICA INTERNACIONAL	SISTEMAS DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (ISO 45001)	3	INGENIERÍA APLICADA
ELECTIVA III	GESTIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA CADENA DE SUMINISTROS (ISO 28000)	GESTIÓN DEL RIESGO (ISO 31000)	3	INGENIERÍA APLICADA



**CUL**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA  
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA-CUL  
Aprobada mediante Resolución No. 8103  
de Diciembre 19 de 2006 del Ministerio de Educación  
Nit: 890.103.657-0  
Barranquilla, Colombia

ELECTIVA IV	LOGÍSTICA INVERSA	AUDITORÍA EN SISTEMAS DE GESTIÓN (ISO 19011)	3	INGENIERÍA APLICADA
ELECTIVA DE HUMANIDADES	RESPONSABILIDAD SOCIAL, CULTURA CIUDADANA, RECREACIÓN Y DEPORTE.		1	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA
<b>TOTALES</b>			<b>13</b>	
<b>PORCENTAJE DE FLEXIBILIDAD FRENTE A PLAN CURRICULAR: 8.2%</b>				

El plan de estudio del programa de Ingeniería Industrial de la CUL, cuenta con flexibilidad que le permitirá al estudiante por optar entre dos énfasis: Énfasis en Sistemas Productivos o Estrategia y Empresa. Si bien es cierto que el plan de estudios tiene una marcada tendencia hacia la productividad, se abren dos líneas optativas: una para la Gestión Logística y la otra para los Sistemas Integrados de Gestión debido a que guardan relación con las necesidades del ámbito logístico regional y la fortaleza de la Corporación en su Facultad de Ciencias de la Salud y su programa de Administración Integral de la Salud y Seguridad del Trabajo propuesto.

**ARTICULO 3.** El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su aprobación y deroga todos los que le sean contrarios

**PUBLIQUESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE**

**Dado en Barranquilla a los 11 días del mes de agosto de 2017**

**Como Constancia firman su Presidenta y Secretaria General**

  
**NULVIA BORRERO HERRERA**  
Presidenta

  
**YOLIMA FORERO CHARRIS**  
Secretaria General