

	<p>presentación del marco general por parte del Secretario Nacional Académico del CEUB.</p> <p>Después de consulta se inició el trabajo en Plenaria de los puntos de la Compatibilización de las Carreras, Perfil Profesional, Planes de estudio, Años de estudio y malla curricular.</p> <p>Para el tratamiento del punto 3 del Temario, se conformaron dos comisiones que presentaran su informe a la Segunda Sesión Plenaria.</p>
DESARROLLO DEL TEMARIO	<p>A. ESTUDIO DE CONTEXTO Y REFERENTES</p> <p>En el estudio de contexto se deben considerar los referentes institucionales, profesionales, disciplinares o científicos, sociales y su validación.</p> <p>REFERENTES INSTITUCIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Constitución Política del Estado b) Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social c) Ley de Educación d) Plan Departamental de Desarrollo e) Plan de Desarrollo Municipal f) Estatuto de la Universidad Boliviana g) Plan Nacional de Desarrollo Universitario h) Estatuto de la Universidad regional i) Plan Estratégico de Desarrollo de la Universidad j) Plan Estratégico de la Unidad Académica <p>REFERENTES PROFESIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Caracterización del mercado profesional b) Demanda educativa formulada por el contexto c) Caracterización de la profesión (prácticas decadentes, emergentes y dominantes) d) Prospectiva de la profesión e) Caracterización de la práctica social de la profesión. (áreas de acción, funciones y espacios laborales) <p>REFERENTES DISCIPLINARES O CIENTÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Análisis de los problemas a los que se enfrenta el profesional b) Objeto de la profesión c) Objetivo de la profesión d) Sustento teórico y metodológico <p>REFERENTES SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Contexto Nacional y Regional b) Vocación productiva

VALIDACIÓN DE LOS REFERENTES

Estos referentes deben ser validados, en instancias pertinentes, al terminar la fase del Diseño.

2. PERFIL PROFESIONAL

El ingeniero industrial es un profesional líder multidisciplinario idóneo que diseña, investiga, desarrolla, implementa, gestiona, innova y optimiza sistemas integrados que incluyan personas, materiales, información, equipos, energía y medio ambiente en unidades productivas de bienes y servicios, aplicando la ciencia y tecnología, comprometidos con el desarrollo nacional y en respuesta a las demandas de la sociedad y las necesidades del mercado.

Las competencias del Ingeniero Industrial entre otras, son:

- a. Aplicar las ciencias exactas y las ciencias de la ingeniería
- b. Diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los resultados obtenidos
- c. Gestión del talento humano, costos, organización, finanzas e innovación en su campo de acción
- d. Investigar, diseñar y desarrollar sistemas, productos y procesos para la satisfacción de las necesidades de bienes y servicios requeridos por el mercado.
- e. Gerenciar procesos de producción y servicios
- f. Planificar, supervisar y dirigir proyectos
- g. Identificar, plantear y resolver problemas relativos a la Ingeniería Industrial
- h. Supervisar la operación y mantenimiento de maquinaria industrial
- i. Organizar y trabajar en equipos multidisciplinarios.
- j. Identificar y prevenir el impacto ambiental y laboral resultante de la operación industrial
- k. Evaluar la factibilidad técnica, económica y financiera de proyectos
- l. Diseñar y aplicar sistemas integrados de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad industrial y salud ocupacional
- m. Actuar conforme a principios éticos y humanos en su accionar profesional

2. ADMISIÓN

- a) Prueba de Suficiencia Académica
- b) Curso Preuniversitario
- c) Admisiones por excelencia
- d) Convenios Especiales

	<p>3. MODALIDAD DE GRADUACIÓN</p> <p>a) Tesis de Grado b) Proyecto de grado c) Trabajo Dirigido d) Excelencia</p> <p>4. PLAN DE ESTUDIO Se adjunta mallas curriculares en medio magnético.</p> <p>5. CARGA HORARIA Y TIEMPO DE ESTUDIO Se recomienda a todas las carreras de Ing. Industrial ajustar su plan de estudio de acuerdo al cuadro de requisitos mínimos de Títulos y Grados de la II-XI Reunión Académica Nacional.</p> <table border="1" data-bbox="602 747 1495 1066"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Grado Académico</th> <th colspan="2">Tiempo de estudio</th> <th colspan="2">Número de materias</th> <th rowspan="2">Número de horas académicas</th> <th rowspan="2">Modalidad de graduación</th> </tr> <tr> <th>Años</th> <th>Semestres</th> <th>Anual</th> <th>Semestral</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LICENCIATURA</td> <td>4 a 5</td> <td>8 a 10</td> <td>22 a 36</td> <td>42 - 60</td> <td>4500 a 6000</td> <td>Tesis de grado, Proyecto de grado, Examen de grado, Internado Rotatorio, Trabajo dirigido, por excelencia.</td> </tr> <tr> <td>TÉCNICO SUPERIOR</td> <td>3</td> <td>5 a 6</td> <td>12 a 18</td> <td>24 a 36</td> <td>3000 a 3600</td> <td>Pasantía, Monografía, Proyecto de grado técnico.</td> </tr> <tr> <td>TÉCNICO MEDIO *</td> <td>1,5 a 2</td> <td>3 a 4</td> <td>8 a 11</td> <td>16 a 23</td> <td>1200 a 2000</td> <td>Directa (Conclusión satisfactoria del plan de estudios).</td> </tr> </tbody> </table> <p>6. VARIOS Analizar la pertinencia de incluir el término INGENIERÍA en asignaturas de Ingeniería Industrial.</p>	Grado Académico	Tiempo de estudio		Número de materias		Número de horas académicas	Modalidad de graduación	Años	Semestres	Anual	Semestral	LICENCIATURA	4 a 5	8 a 10	22 a 36	42 - 60	4500 a 6000	Tesis de grado, Proyecto de grado, Examen de grado, Internado Rotatorio, Trabajo dirigido, por excelencia.	TÉCNICO SUPERIOR	3	5 a 6	12 a 18	24 a 36	3000 a 3600	Pasantía, Monografía, Proyecto de grado técnico.	TÉCNICO MEDIO *	1,5 a 2	3 a 4	8 a 11	16 a 23	1200 a 2000	Directa (Conclusión satisfactoria del plan de estudios).
Grado Académico	Tiempo de estudio		Número de materias		Número de horas académicas	Modalidad de graduación																											
	Años	Semestres	Anual	Semestral																													
LICENCIATURA	4 a 5	8 a 10	22 a 36	42 - 60	4500 a 6000	Tesis de grado, Proyecto de grado, Examen de grado, Internado Rotatorio, Trabajo dirigido, por excelencia.																											
TÉCNICO SUPERIOR	3	5 a 6	12 a 18	24 a 36	3000 a 3600	Pasantía, Monografía, Proyecto de grado técnico.																											
TÉCNICO MEDIO *	1,5 a 2	3 a 4	8 a 11	16 a 23	1200 a 2000	Directa (Conclusión satisfactoria del plan de estudios).																											
6. ACTAS DE CLAUSURA	<p>El día 14 de abril de 2011, en el salón de actos de la Facultad de Tecnología padre Rosendo Carreras Fumaña, se instaló la Segunda Sesión plenaria para recibir el informe de las Comisiones 1 y 2 de Trabajo. Escuchados los informes y después de debate y complementación se aprobaron los mismos. Estos informes se presentan en documentos específicos. Se procedió a la clausura del evento a horas 13:00.</p>																																
7. COMITÉ DE IMPLEMENTACIÓN	<p>En la Segunda Sesión Plenaria, se conformó la Comisión de implementación y Seguimiento de las Conclusiones y Recomendaciones de las reunión Sectorial, constituida por los Directores de Carrera:</p> <p>UMSFX. Ing. Miguel Ortiz UMSS. Ing. Jose Gil Omonte Ojalvo UTO. Ing. Ronald Huanca Lopez UAP. Ing. Guido Nogales Suaznabar UCB LP. Jorge Postigo UCB CB. Ramiro Lujan EMI. Iván Rojas Peñaloza</p>																																

	Al término de su mandato, estos directores deben presentar y pasar el informe respectivo a la siguiente autoridad electa, y así sucesivamente, para su continuidad
8. OBSERVACIONES	Ausencia de las Carreras de la UMSA y la UAGRM
9. DOCUMENTOS ADJUNTOS	Conclusiones de la Comisión 1 Conclusiones de la Comisión 2 Malla curricular del Sistema

INFORME DE REUNIÓN SECTORIAL DE CARRERAS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL COMISIÓN No 1	
1. DIRECTIVA	PRESIDENTE: Ing. Miguel Ortiz Limón SECRETARIO: Univ. Montserrat Zamorano Salinas
2. TEMARIO	A. Políticas Curriculares B. Lineamientos del Plan de Desarrollo de Carrera
3. DESARROLLO	<p>A. POLÍTICAS CURRICULARES. Se deben considerar los referentes institucionales, profesionales, disciplinares o científicos y sociales, basados en los fundamentos curriculares descritos en el Modelo Académico del Sistema de la Universidad Boliviana, que permitan la descripción de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que conforman el perfil profesional, en cada actualización del plan de estudios, de forma tal que se mejore la estructura curricular en relación con la misión y visión institucionales del sistema, mejorando con ello criterios para la estructura curricular, desarrollando planes de estudios de acuerdo a las recomendaciones de las reuniones sectoriales de las Carreras de Ing. Industrial, para una óptima aplicación del Proceso enseñanza aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de los referentes institucionales, profesionales, disciplinares, científicos y sociales, basados en los fundamentos curriculares descritos en el Modelo Académico del Sistema de la Universidad Boliviana. - Fortalecimiento de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que conforman el perfil profesional. - Actualización permanente y de ajuste automático del plan de estudios, acorde a la misión y visión institucionales del Sistema Universitario y a las recomendaciones surgidas de la Reunión Sectorial de Ingeniería Industrial. - Estructuración de líneas de investigación que tomen en cuenta aspectos regionales y nacionales que permitan la generación de propuestas para solucionar las demandas de la sociedad, mediante la implementación de infraestructura adecuada para laboratorios, talleres, gabinetes, aulas y centros o institutos de investigación. - Transversalización de la investigación en el currículum para desarrollar aptitudes y actitudes investigativas en el estudiante. - Establecimiento de relaciones con el contexto, mediante la interacción social y extensión, que permitan a los estudiantes obtener mejores oportunidades para su formación integral. - Evaluación permanente de los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje, permitiendo alcanzar mejores resultados a corto y mediano plazo. - Establecimiento de mecanismos que mejoren el rendimiento académico estudiantil.

B. LINEAMIENTOS DEL PLAN DE DESARROLLO DE LA CARRERA DE INGENIERA INDUSTRIAL.

OBJETIVOS	METAS	ESTRATEGIAS
1.1. Interactuar y articular con el contexto. (Contexto)	1. Se incorporan las demandas del contexto y las tendencias del desarrollo en el proceso académico universitario.	• Establecer relaciones de coordinación con Colegios de Ing. Industriales, Empresarios, Cámaras de Industrias y Comercio, entre otros
	2. Se mantiene la vinculación productiva con las instituciones del medio.	• Establecer metodologías de trabajo y objetivos con Colegios de Ing. Industriales, Empresarios, Cámaras de Industrias y Comercio, entre otros, delineando claramente el ámbito de desarrollo de esta interacción en el marco del Estatuto Orgánico de la Universidad Boliviana.
	3. Se dispone los documentos procedimentales para tomar conocimiento sobre la oferta y demanda del mercado laboral.	• Definir metodologías y desarrollar programas de estudio en el campo laboral existente y emergente.
	4. Se incorporan actividades académicas de servicio a la comunidad.	• Definir procedimientos expeditos para transversalizar actividades de servicio a la comunidad.
1.2. Mejorar permanentemente el Proceso Docente Educativo. (Currículo)	1. Se mejoran los procesos de desarrollo curricular integral con pertinencia y calidad.	• Desarrollar y fortalecer las políticas didáctica – pedagógicas de Desarrollo Curricular.
	2. Se articula el Desarrollo del Pregrado con el Postgrado.	• Establecer un sistema de articulación y participación conjunta en los diseños curriculares.
	3. Se acreditan o se renuevan las unidades académicas.	• Fortalecer y consolidar la cultura de evaluación y acreditación.
1.3. Optimizar la formación integral de los Estudiantes. (Estudiantes)	1. Se optimizan los sistemas de apoyo pedagógico y psicológico para bajar las tasas de deserción estudiantil.	• Fortalecer las unidades de apoyo pedagógico y psicológico para los estudiantes.
	2. Se promueve un sistema eficiente de movilidad estudiantil.	• Generar procesos adecuados para agilizar y optimizar la movilidad estudiantil.
1.4. Perfeccionar la docencia universitaria. (Docentes)	1. Se cuentan con planta docente con postgrados en sus disciplinas.	• Iniciar y fortalecer postgrados disciplinares.
	2. Se cuentan con docentes permanentes actualizados en temas científicos y sociales.	• Establecer programas institucionales de formación continua para docentes en ámbitos socioculturales y científicos.
	3. Se cuentan con procesos expeditos de selección, admisión, evaluación y categorización.	• Convocar a exámenes de competencia para el ejercicio docente de acuerdo a normas.
	4. Se institucionalizan la producción y publicación de documentos académicos científicos de los docentes.	• Establecer políticas de incentivo a la producción docente en el marco de la calidad, pertinencia y productividad.
	5. Se dispone de un sistema eficiente de movilidad docente en el contexto nacional e internacional.	• Establecer procesos que optimicen la movilidad docente del el Sistema Universitario a nivel nacional e internacional.

4. OBSERVACIÓN	EN el Plazo de un año, las Carreras deben aprobar su Plan Estratégico de Desarrollo.
5. ADJUNTOS	
6. ASISTENCIA	<p> Ing. Guido Nogales Suaznabar Ing. Emir Vargas Peredo Ing. Iván Rojas Peñaloza Ing. Jorge Postigo Dupleich Ing. Rolando Valdivia Paravicini Ing. Ramiro Luján Méndez Univ. Karen Cecilia Barrios Vargas Univ. Yenka Emilce Flores Veizaga Univ. Paola Shirley Flores Barragán Univ. Sergio Rolando Baltazar Chuquimia </p>

INFORME DE REUNIÓN SECTORIAL DE CARRERAS DE: COMISIÓN No 2	
1. DIRECTIVA	<p>PRESIDENTE: Ing. Néstor Dennis García Ocaña SECRETARIO: Univ. Kevin Fabricio Romero Ramos</p>
2. TEMARIO	<p>Objetivos de prospectiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investigación, Interacción Social y Extensión Universitaria, Postgrado - Evaluación y Acreditación
3. DESARROLLO	<p>Aprobado el temario, se analizó el punto de Investigación, Interacción Social y Extensión Universitaria, Postgrado solicitando informes de las universidades de los cuales se manifestó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La UMSS, en lo que respecta a Investigación está en proceso de elaboración de un sistema de gestión de investigación, al interior de su centro de Investigación CIDI. El desarrollo de trabajos de investigación se realiza a través de docentes y estudiantes como auxiliares de gabinete y pasantías en el Centro de Investigación. En lo que respecta a la Interacción, se ha implementado convenios con alcaldías y ONG. Para lograr una mejor difusión para promocionar los servicios del CIDI se elaborará un plan de marketing. En lo que se refiere a Postgrado, se tiene planteado la diversificación del postgrado a través de nuevos programas a las cuales se debe dar mayor publicidad. - La USFX indica que se ha aprobado el nuevo modelo académico de la universidad, en la cual se plantea Centros de investigación e interacción, así como la descentralización del postgrado. Para el desarrollo de la investigación se asigna cargas horarias para los docentes. Se está trabajando en la definición de líneas de investigación para Ingeniería Industrial. Al presente no se ha realizado ningún programa de postgrado en Ingeniería Industrial. - La UTO, indica que las actividades de Investigación, Interacción Social y Extensión Universitaria en Ingeniería Industrial se realiza a través de dos Centros: ITTI encargada de realizar proyectos de investigación y transferencia de tecnología, y el CEDE encargada de interactuar con el sector productivo a través de servicios a empresas, asesoramiento a municipios y en proceso de implementar una Incubadora de Empresas de Base Tecnológica. En la actualidad se tiene dificultades para la operación continua de estos centros por falta de presupuesto. En lo que respecta a postgrado se ha realizado una maestría el año 2005 y actualmente se viene ejecutando un programa de Diplomado en Sistemas de Gestión Integrada. Se tiene los proyectos para ejecutar una maestría en logística y dos diplomados: Gestión de Emprendimientos y la segunda versión de Sistemas Integrados de Gestión. <p>Una vez concluida la ronda de informes, se procedió a elaborar los planteamientos de las políticas de prospectiva respectivas:</p>

INVESTIGACIÓN		
OBJETIVOS	METAS	ESTRATEGIAS
Hacer tangible el aporte de la universidad boliviana al desarrollo económico y social, sustentable de las regiones y del país, con actividades de investigación e innovación	Promover la consolidación de centros de investigación y/o extensión en las carreras de Ingeniería Industrial del SUB	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la carga horaria de docentes para los procesos de investigación y/o extensión • Nominar auxiliares de investigación estudiantes de últimos cursos, para coadyuvar a procesos de investigación • Promover la búsqueda de financiamientos y convenios nacionales e internacionales
	Contar con políticas y líneas de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Definición e institucionalización de líneas de investigación en cada universidad y región • Se propone como áreas generales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseño y desarrollo de procesos industriales productivos ✓ Gestión de Operaciones y logística ✓ Proyectos ✓ Sistemas integrados de gestión (Calidad, Seguridad y salud ocupacional, Medio ambiente) ✓ Gestión empresarial
Compatibilizar las necesidades de los sectores productivos, gobernaciones, alcaldías y otras instituciones de desarrollo nacional y regional, con los intereses y valores académicos de la Universidad Boliviana, de tal forma que recursos e infraestructura en campos de acción, se	Las universidades públicas son consultores técnicos naturales del sector productivo, de las gobernaciones, alcaldías y otras instituciones de desarrollo nacional y regional	<ul style="list-style-type: none"> • Transmisión de conocimiento, transferencia de tecnología y asesoramiento técnico a la sociedad mediante proyectos productivos y sociales • Realizar plan de marketing para prestar servicios de asesoramiento a diferentes entidades
	Las demandas de los sectores productivos, gobernaciones, municipios y otras	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar mecanismos de identificación de la problemática del sector productivo y de servicios,

	complementen aditivamente para lograr un desarrollo científico y tecnológico sostenido	instituciones de desarrollo, en materia de investigación, innovación, servicios técnicos y servicios tecnológicos son conocidos y priorizados	de cada una de las regiones
		Se socializa la ciencia, tecnología e innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Publicación periódica de producción científica y de investigaciones, mediante el intercambio y socialización entre las carreras de Ingeniería Industrial del SUB
	Contar en la Universidad Boliviana con un marco normativo y un ambiente institucional de operación, convenientes para incrementar la producción de ciencia, tecnología e innovación, coherente con la demanda del entorno	Universidad preparada para atender los requerimientos de sectores productivos y de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer de los medios necesarios para realizar procesos de investigación: infraestructura, laboratorios, bibliotecas, hemerotecas, bibliotecas virtuales, etc.
		Los científicos e investigadores universitarios están motivados	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la capacitación constante de docentes y estudiante en el área de investigación
		Las actividades de investigación e innovación en Universidades son económica y financieramente sostenibles	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la búsqueda de financiamientos
	INTERACCIÓN SOCIAL Y EXTENSIÓN UNIVERSITARIA		
	OBJETIVOS	METAS	ESTRATEGIAS
	Fortalecer las relaciones universitarias con instituciones de contexto	Se tiene convenios con instituciones productivas de bienes y servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la relación de las carreras con el sector productivo y de servicios del medio en la región • Realizar convenios con el sector empresarial, sectores sociales, entidades públicas (municipios, gobernaciones y gobierno central) y privadas (cámaras, asociaciones empresariales,

		empresas)
	Se ha logrado la participación institucional de la Universidad en la planificación de la solución de la problemática regional, departamental y nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar la conformación de incubadoras de empresas en las diferentes universidades y conformar la red de incubadoras de empresas del SUB
	Relacionamiento permanente entre carreras de Ingeniería Industrial del SUB y Otras Universidades Internacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Promover el intercambio estudiantil entre universidades nacionales e internacionales
Fortalecer la formación curricular y extracurricular de la comunidad universitaria	Se han promovido actividades coadyuvantes a la formación integral y continua	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la realización de congresos, simposios y conferencias entre carreras de ingeniería industrial del SUB

POSTGRADO

OBJETIVOS	METAS	ESTRATEGIAS
Desarrollar programas de postgrado en las carreras de Ingeniería Industrial del SUB	Las carreras de ingeniería Industrial del SUB, cuentan con instancias universitarias para la realización de cursos de postgrado	Creación de departamentos de postgrado en las diferentes carreras
	Los programas de postgrado están acordes a las necesidades regionales y potencialidades de cada universidad	Desarrollar cursos de postgrado presenciales y virtuales, en función de las potencialidades del departamento y la carrera
	Los programas de postgrado se desarrollan de forma sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la sostenibilidad y continuidad de los cursos de postgrado • Agilizar y socializar información de becas de postgrado para graduados y docentes

Una vez concluido el primer punto, se realizó el análisis del segundo punto:

	<p>Evaluación y Acreditación, teniendo las siguientes conclusiones y recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - El proceso de Evaluación y Acreditación es un Proceso de Mejora continua y debe realizarse de forma recurrente: Acreditación y Reacreditación - Se recomienda que las diferentes carreras de Ingeniería Industrial del SUB desarrollen sus procesos de Acreditación de acuerdo a la resolución numero 45 -2009 del XI Congreso Nacional de la Universidad Boliviana - Debe existir una Retroalimentación de información de los diferentes procesos de acreditación de las carreras de Ingeniería Industrial del SUB las cuales se debe difundirse y compartirse
4. OBSERVACIONES	Sin observaciones
5. ADJUNTOS	Ninguno
6. ASISTENCIA	<p>Ing. Jose Omonte Ojalvo Ing. Felix Zelaya Acuña Ing. Ricardo Gumucio Univ. Ruth Jalil Balderrama Univ. Vania Milena Murillo Villagomes Univ. Marcelo Miranda Inturias Univ. Alvaro Zapata Vasquez Univ. Deborah García Parraga Univ. Edwin Soria Maldonado</p>

CUADRO DE ASIGNATURAS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Area	USFX		UMSS		UTO		UAP		UCLP		UCC		EMI		Promedio	
	No	Hr														
Matemáticas	5	500	6	720	6	720	5	480	5	750	4	600	4	480	5.0	607.1
Física	3	420	3	480	3	420	3	360	2	420	2	510	3	380	2.7	427.1
Química	3	340	2	320	3	420	2	200	3	630	2	480	2	280	2.4	381.4
Inglés	2	80	0	0	1	80	0	0	1	150	1	150	0	0	0.7	65.7
Dibujo	1	80	1	100	1	80	2	160	1	150	1	150	1	120	1.1	120.0
Económicas	2	120	2	240	1	120	1	80	3	450	1	150	1	100	1.6	180.0
Contables	2	160	2	240	2	240	2	160	1	180	1	180	2	200	1.7	194.3
Informáticas	2	200	1	120	0	0	1	80	2	390	1	150	2	200	1.3	162.9
Estadísticas	2	120	2	240	2	240	2	160	2	300	2	300	2	240	2.0	228.6
Materiales	2	200	2	200	1	120	1	80	1	180	0	0	1	80	1.1	122.9
Termodinámica	1	100	1	120	0	0	1	120	1	210	1	270	1	100	0.9	131.4
Operaciones Unitarias	4	520	3	360	2	240	3	360	1	210	2	390	2	200	2.4	325.7
Sistemas	2	200	2	240	0	0	0	0	0	0	0	0	2	240	0.9	97.1
Mercado	3	200	2	180	2	220	2	160	0	0	0	0	1	100	1.4	122.9
Operativas	2	160	2	240	2	240	2	240	2	300	2	300	2	240	2.0	245.7
Mecánicas	3	300	3	440	3	340	2	240	1	180	1	270	2	200	2.1	281.4
Métodos	1	100	1	120	1	120	1	120	1	180	1	180	1	120	1.0	134.3
Procesos	1	100	2	240	3	360	2	240	3	510	0	0	2	240	1.9	241.4
Organización	2	200	1	120	2	220	1	80	0	0	0	0	1	80	1.0	100.0
Producción	2	200	2	240	2	240	2	240	2	300	2	300	2	240	2.0	251.4
Proyectos	2	200	2	240	1	120	2	240	2	330	1	150	1	120	1.6	200.0
Seguridad e Higiene	1	40	1	120	1	120	1	80	1	150	1	150	1	120	1.0	111.4
Ambiental	0		1	100	1	120	1	80	1	150	0	0	1	80	0.7	75.7
Humanas	1	100	2	120	1	100	2	160	3	450	3	360	4	380	2.3	238.6
Calidad	1	100	1	120	2	240	1	80	1	150	0	0	2	200	1.1	127.1
Otras Complementarias	1	100	6	740	0	0	2	240	3	510	12	1890	5	380	4.1	551.4
Prácticas Laborales	1	160	1	80	1	40	0	0	1	200	2	300	0	0	0.9	111.4
Talleres	0		2	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	34.3
Seminarios	0		0		1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	14.3
Proyectos de Grado	2	200	1	120	1		2	240	1	450	1	600	2	280	1.4	270.0
Electrotecnia					1	120									0.1	17.1
Ingeniería de Producto					1	120									0.1	17.1
Logística					1	120									0.1	17.1
Análisis de Decisiones					1	120									0.1	17.1
Planificación y Gestión Púb.					1	120									0.1	17.1
Finanzas Empresariales					1	100									0.1	14.3
Electivas					2	240									0.3	34.3
Total Asignaturas	54	5200	57	6840	54	6200	46	4680	45	7880	44	7830	50	5400	50	6290
Asignaturas sugeridas:																
Análisis Multivariante																
Introducción a la ciencia de los Materiales																