



**ACUERDO No. 020  
11 de abril de 2024**

Por el cual se aprueba la modificación del plan de Estudios del Programa de Ingeniería Química

**EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA EN USO DE SUS ATRIBUCIONES LEGALES, Y ESTATUTARIAS, en especial, lo previsto en el artículo 34, literal e, del Acuerdo No. 027 del 25 de abril de 2002**

**CONSIDERANDO**

Que el acuerdo No. 041 del 25 de julio de 2002 establece la Organización y Estructura Curricular de la Universidad de Pamplona.

Que, el artículo 34 del Acuerdo No. 027 del 25 de abril de 2002, "Por el cual se actualiza el Acuerdo No.042 del 17 de junio de 1999, Estatuto General de la Universidad de Pamplona" establece las funciones del Consejo Académico, entre ellas, "Revisar, aprobar y supervisar los planes académicos y programas de investigación, asesoría y/o proyección social y producción que deba desarrollar la Universidad dentro del marco de planeación institucional y evaluar sus resultados, previo concepto favorable de los Consejos de Facultad"

Que según Acuerdo No. 100 de 6 de octubre de 2006 se creó el Programa de Ingeniería Química en la Universidad de Pamplona.

Que según Acuerdo No. 30 del 14 de mayo del 2008, el Consejo Académico aprobó el plan de estudios del Programa de Ingeniería Química.

Que según Acuerdo No. 129 del 02 de noviembre de 2016 se reestructuró o modificó el Plan de Estudios del Programa Ingeniería Química eliminando los correquisitos existentes en las asignaturas prácticas (laboratorios) de química y física y estableciendo el banco de electivas profesionales.

Que según el Acta No. 13 del Comité Curricular del Programa de Ingeniería Química en su sesión del 30 de junio de 2023, se estableció que se hacía necesario modificar el plan de estudios del Programa de Ingeniería Química teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: 1. Atender a los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional, en cuanto a la competencia en lenguas extranjeras y en cuanto a dar una identidad moderna al plan de estudios acorde a las tendencias de desarrollo científico, tecnológico y de innovación. 2. Flexibilizar los requisitos para matricular las asignaturas de profundización profesional y en general, los requisitos de todas las asignaturas. 3. Estimular la participación exitosa de los estudiantes en semilleros y grupos de investigación y la publicación de los resultados obtenidos.

Que el Consejo de Facultad de Ingenierías y Arquitectura en su sesión del día 21 de diciembre del 2023 y según consta en el Acta N° 027, dio concepto favorable y recomendó al Consejo Académico la modernización del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Química.



**ACUERDO No. 020**  
**11 de abril de 2024**

**ACUERDA**

**ARTÍCULO PRIMERO.** Aprobar la modificación del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Química en la modalidad presencial para ser ofertado en Pamplona, Norte de Santander.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** El programa de Ingeniería Química consta de 163 créditos distribuidos en 10 semestres como se relaciona en la **Tabla 1**.

**Tabla 1.** Distribución semestral del plan de estudios del programa Ingeniería Química, modalidad presencial.

**PRIMER SEMESTRE**

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	Créditos Totales	HCD		HTI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157400	Cálculo Diferencial	CFB	3	32	48	64	144	--
1652201	Química Básica para Procesos	CFP	4	64	0	128	192	--
1652202	Laboratorio de Procesos Químicos Básicos	CFP	1	0	48	0	48	--
1652203	Introducción a la Ingeniería Química	CFP	2	16	48	32	96	--
162274	Inglés Nivel I	CSH	2	16	48	32	96	--
153002	Cátedra Faría	CSH	2	32	0	64	96	--
162003	Habilidades Comunicativas	CSH	2	32	0	64	96	--
<b>TOTALES</b>			<b>16</b>	<b>192</b>	<b>192</b>	<b>384</b>	<b>768</b>	

**SEGUNDO SEMESTRE**

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	Créditos Totales	HCD		HTI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157401	Cálculo Integral	CFB	3	32	48	64	144	
1652204	Físico-Química Industrial	CFP	3	32	48	64	144	
1652205	Química Orgánica Industrial	CFP	4	48	48	96	192	
1652206	Procesos Industriales	CFP	2	16	48	32	96	
168003	Expresión Gráfica I	CFB	2	16	48	32	96	
162275	Inglés Nivel II	CSH	2	16	48	32	96	R-162274
167281	Informática Básica	CSH	1	0	48	0	48	
<b>TOTALES</b>			<b>17</b>	<b>160</b>	<b>336</b>	<b>320</b>	<b>816</b>	



**ACUERDO No. 020**

**11 de abril de 2024**

**TERCER SEMESTRE**

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	Créditos Totales	HCD		HTI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157402	Cálculo Multivariable	CFB	3	32	48	64	144	R-157401
165267	Termodinámica Química I	CFP	4	64	0	128	192	R-1652204
1652207	Bioquímica para Ingenieros	CFP	4	48	48	96	192	R-1652205
162276	Inglés Nivel III	CSH	2	16	48	32	96	R-162275
1652208	Análisis Químico para Ingenieros	CFP	4	48	48	96	192	
<b>TOTALES</b>			<b>17</b>	<b>208</b>	<b>192</b>	<b>416</b>	<b>816</b>	

**CUARTO SEMESTRE**

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	Créditos Totales	HCD		HTI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
157403	Ecuaciones Diferenciales	CFB	3	32	48	64	144	R-157402
165273	Termodinámica Química II	CFP	4	64	0	128	192	R-165267
165269	Fenómenos de Transporte	CFP	4	64	0	128	192	R-157401
1652209	Balances de Materia y Energía	CFP	4	64	0	128	192	
157408	Algebra Lineal	CFB	2	16	48	32	96	
171342	Actividad Deportiva Recreativa y Cultural	CSH	1	0	48	0	48	
<b>TOTALES</b>			<b>18</b>	<b>240</b>	<b>144</b>	<b>480</b>	<b>864</b>	

**QUINTO SEMESTRE**

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	Créditos Totales	HCD		HTI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
165270	Transferencia de Calor	CPR	4	64	0	128	192	R-157403
1652210	Laboratorio de Termodinámica Química	CFP	1	0	48	0	48	R-165273
157405	Mecánica	CFB	3	32	48	64	144	
1652211	Mecánica de Fluidos	CFP	2	16	48	32	96	
156268	Técnicas de Análisis Instrumental	CPR	3	32	48	64	144	
167002	Programación I	CFP	2	16	48	32	96	R-157408
150001	Electiva Sociohumanística I	CSH	2	32	0	64	96	
<b>TOTALES</b>			<b>17</b>	<b>192</b>	<b>240</b>	<b>384</b>	<b>816</b>	



SC-CER96940

*"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"*

Universidad de Pamplona  
Pamplona - Norte de Santander - Colombia  
Tels: (+57) 3153429495 - 3160244475  
[www.unipamplona.edu.co](http://www.unipamplona.edu.co)

*Supervisión*



**ACUERDO No. 020**

**11 de abril de 2024**

**SEXTO SEMESTRE**

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	Créditos Totales	HCD		HTI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
1652212	Transferencia de Masa	CPR	4	64	0	128	192	R-165270
1652213	Manejo de Sólidos	CPR	2	16	48	32	96	R-1652211
165268	Métodos Numéricos en Ingeniería Química	CPR	2	16	48	32	96	R-157402
1652214	Ingeniería de las Reacciones Químicas e Introducción a la Catálisis	CPR	3	32	48	64	144	R-1652209
1652215	Simulación	CPR	2	16	48	32	96	R-157408
1652216	Ingeniería de Procesos y Productos	CPR	2	16	48	32	96	
150002	Electiva Sociohumanística II	CSH	2	32	0	64	96	R-150001
<b>TOTALES</b>			<b>17</b>	<b>192</b>	<b>240</b>	<b>384</b>	<b>816</b>	

**SÉPTIMO SEMESTRE**

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	Créditos Totales	HCD		HTI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
1652217	Operaciones de Separación	CPR	4	64	0	128	192	R-165273
1652218	Laboratorio de Fenómenos de Transporte	CPR	1	0	48	0	48	R-165269
165276	Control de Procesos	CPR	2	16	48	32	96	R-165268
165280	Diseño de Reactores	CPR	3	48	0	96	144	R-1652214
168288	Análisis de Sistemas de Producción II	CPR	3	32	48	64	144	R-1652216
168001	Diseño de Experimentos	CFP	3	48	0	96	144	
164010	Ética	CSH	2	32	0	64	96	
<b>TOTALES</b>			<b>18</b>	<b>240</b>	<b>144</b>	<b>480</b>	<b>864</b>	





## ACUERDO No. 020

11 de abril de 2024

### OCTAVO SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	Créditos Totales	HCD		HTI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
1652219	Diseño de Procesos y Productos	CPR	4	48	48	96	192	R-1652217
1652220	Laboratorio de Procesos	CPR	2	16	48	32	96	R-1652212
157406	Electromagnetismo	CFB	3	32	48	64	144	R-157405
1652221	Ingeniería de Bioprocesos	CPR	2	16	48	32	96	R-165280
168106	Ingeniería de Proyectos I	CPR	2	16	48	32	96	
1652222	Créditos de Libre Elección I	CPR	2	16	48	32	96	
164004	Educación Ambiental	CSH	2	32	0	64	96	
<b>TOTALES</b>			<b>17</b>	<b>176</b>	<b>288</b>	<b>352</b>	<b>816</b>	

### NOVENO SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	Créditos Totales	HCD		HTI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
165275	Materiales de Ingeniería Química	CPR	3	48	0	96	144	
165285	Seminario de Grado	CPR	2	32	0	64	96	R-165276
164335	Formación Ciudadana y Cultura de la Paz	CSH	1	16	0	32	48	
1652223	Créditos de Libre Elección II	CPR	2	16	48	32	96	
1652224	Créditos de Libre Elección III	CPR	2	16	48	32	96	
1652225	Créditos de Libre Elección IV	CPR	2	16	48	32	96	
<b>TOTALES</b>			<b>12</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>288</b>	<b>576</b>	

### DÉCIMO SEMESTRE

Código	Nombre de la Asignatura	Componente	Créditos Totales	HCD		HTI	HTS	Requisitos
				HT	HP			
165288	Trabajo de Grado	CPR	14	0	672	0	672	R-1652217
<b>TOTALES</b>			<b>14</b>	<b>0</b>	<b>672</b>	<b>0</b>	<b>672</b>	



SC-CER96940

*"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"*  
 Universidad de Pamplona  
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia  
 Tel: (+57) 3153429495 - 3160244475  
[www.unipamplona.edu.co](http://www.unipamplona.edu.co)



**ACUERDO No. 020**  
**11 de abril de 2024**

**Tabla 2.** Resumen del plan de estudios

Créditos Totales	HCD	HTI	HTS	
163	4336	3488	7824	
Componente	CFB	CFP	CPR	CSH
Créditos	23	46	73	21
Porcentaje	14%	28%	45%	13%

**Convenciones**

**C:** Créditos

**HCD:** Horas de Contacto Directo

**HTI:** Horas de Trabajo Independiente

**HT:** Horas Teóricas

**HP:** Horas Prácticas

**HTS:** Horas Totales Semestre

**CFB:** Componente de Formación Básica

**CFP:** Componente de Formación Profesional

**CPR:** Componente de Profundización

**CSH:** Componente Social y Humanístico

**ARTÍCULO TERCERO.** Definir las líneas de profundización para el programa de Ingeniería Química de la Universidad de Pamplona, de la siguiente manera:

**Tabla 3.** Líneas de profundización para el programa de Ingeniería Química.

Líneas de profundización	
1	Procesos Fisicoquímicos
2	Procesos Catalíticos y Electroquímicos
3	Simulación
4	Biotecnología

**ARTÍCULO CUARTO.** Definir los Créditos de Libre Elección I, II, III y IV, como créditos homologables de actividades académicas o investigativas que fortalecen la formación profesional del estudiante de Ingeniería Química. La tipología de estos créditos de libre elección es:



SC-CER96940

**"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"**  
 Universidad de Pamplona  
 Pamplona - Norte de Santander - Colombia  
 Tels: (+57) 3153429495 - 3160244475  
[www.unipamplona.edu.co](http://www.unipamplona.edu.co)



**ACUERDO No. 020**  
**11 de abril de 2024**

**Tabla 4.** Tipología de los créditos de libre elección del programa de Ingeniería Química

TIPOLOGÍAS	
1	Asignaturas del programa
2	Actividades de investigación.
3	Cursos externos de actualización relacionados con las líneas de profundización.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** Las asignaturas del programa, que se puedan cursar como Créditos de Libre Elección I, II, III y IV, estarán sujetas a la disponibilidad de oferta en la sede que esté matriculado el estudiante y a las condiciones que la Oficina de Admisiones, Registro y Control Académico considere pertinentes.

**Tabla 5.** Asignaturas opcionales como Créditos de Libre Elección I

CÓDIGO	ASIGNATURAS	LÍNEAS DE PROFUNDIZACIÓN
1652117	Procesos catalíticos	Procesos catalíticos y electroquímicos
1652118	Simulación de procesos	Simulación
1652114	Procesos físico-químicos	Procesos físico-químicos

**Tabla 6.** Asignaturas opcionales como Créditos de Libre Elección II

CÓDIGO	ASIGNATURAS	LÍNEAS DE PROFUNDIZACIÓN
1652113	Electroquímica y corrosión	Procesos catalíticos y electroquímicos
1652120	Tratamiento de residuos industriales	Procesos físico-químicos / Biotecnología

**Tabla 7.** Asignaturas opcionales como Créditos de Libre Elección III

CÓDIGO	ASIGNATURAS	LÍNEAS DE PROFUNDIZACIÓN
1652226	Biotecnología	Biotecnología
1652115	Optimización de procesos	Simulación

**Tabla 8.** Asignaturas opcionales como Créditos de Libre Elección IV

CÓDIGO	ASIGNATURAS	LÍNEAS DE PROFUNDIZACIÓN
1652227	Biotecnología microbiana	Biotecnología
1652121	Diseño y simulación de biorreactores	Simulación



**ACUERDO No. 020**  
**11 de abril de 2024**

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** La equivalencia para los Créditos de Libre Elección I, II, III y IV, para actividades de investigación se define de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 9. Equivalencia para actividades de investigación**

Actividad homologable	Requisito	Créditos homologables
Publicación de artículo en revista indexada u homologada tipo A1 o A2	Artículo publicado	6 créditos
Libro en temas relacionados con las líneas de profundización del programa de Ingeniería Química	Aval Comité Editorial Universidad de Pamplona	6 créditos
Patente Aprobada	Patente	6 créditos
Ponencia Internacional relacionada con las líneas de profundización del programa de Ingeniería Química	Certificación de ponente	4 créditos
Publicación de artículo en revista indexada u homologada tipo B	Artículo publicado	4 créditos
Capítulo de libro en temas relacionados con las líneas de profundización del programa de Ingeniería Química	Aval Comité Editorial Universidad de Pamplona	4 créditos
Registro de software	Certificado de registro	4 créditos
Ponencia nacional relacionada con las líneas de profundización del programa de Ingeniería Química	Certificación de ponente	2 créditos
Publicación de artículo en revista indexada u homologada tipo C	Artículo publicado	2 créditos

**PARÁGRAFO TERCERO.** La equivalencia para los Créditos de Libre Elección I, II, III y IV para cursos externos de actualización en las líneas de profundización se define de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 10. Equivalencia para cursos externos de actualización en las líneas de profundización**

Actividad Homologable	Requisito	Créditos homologables
Cursos externos de actualización relacionados con las líneas de profundización, realizados en instituciones de educación superior reconocidas por el Ministerio de Educación Nacional.	Certificación Con fecha de expedición no mayor a 4 años de antigüedad Duración mínima 40 horas	2 créditos



## ACUERDO No. 020

11 de abril de 2024

**PARÁGRAFO CUARTO.** El comité curricular del programa de Ingeniería Química, será el encargado de realizar el estudio y de aprobar o no las actividades de investigación y/o los cursos externos de actualización, presentados por el estudiante para homologar los Créditos de Libre Elección I, II, III y IV e informará su decisión mediante acta a la Oficina de Admisiones, Registro y Control Académico.

En caso de ser aprobada la homologación, la calificación será de 5.0.

Cuando el número de créditos de la actividad homologable supere la cantidad de créditos de la asignatura a homologar, se homologará la cantidad de créditos de la asignatura

**ARTÍCULO QUINTO.** Los requisitos de grado serán los estipulados por el Reglamento Académico Estudiantil de Pregrado vigente.

**ARTÍCULO SEXTO.** La presente modificación del plan de estudios aplica a partir de la autorización por parte del Ministerio de Educación Nacional. No aplica plan de asimilación.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.** Facultar al señor Rector de la Universidad de Pamplona para que adelante el respectivo trámite de autorización ante el Ministerio de Educación Nacional.

ALDO PARDO GARCÍA  
Presidente

Revisó: José Alejandro Plata Castilla  
Jefe oficina de Jurídica

Revisó: Diego José Barrera Oliveros  
Director Admisiones, Registro y Control Académico

Proyectó: Jacqueline Corredor Acuña  
Directora Programa Ingeniería Química

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

DIANA CAROLINA VILLAMIZAR ACEVEDO  
Secretaria

Revisó: Laura Patricia Villamizar Carrillo  
Vicerrectora Académica

Revisó: Luis Enrique Mendoza  
Decano Facultad de Ingenierías y Arquitectura