



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

## División de Ciencias Biológicas y de la Salud



DCBS-031/2023

Hermosillo, Sonora, a 28 de marzo de 2023

**DR. LUIS ENRIQUE RIOJAS DUARTE**

Secretario Técnico del H. Colegio Académico

Universidad de Sonora

Presente

Por este medio solicito a usted su gestión para presentar ante el H. Colegio Académico de la Universidad de Sonora la petición de autorización para que el programa educativo de nueva creación, Licenciatura en Química y los programas reestructurados de Químico Biólogo Clínico y Químico en Alimentos, inicien con la programación correspondiente al primer semestre y que esté disponible para su arranque en agosto de 2023. Cabe señalar que los tres proyectos fueron aprobados por H. Consejo de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud y cuentan con los dictámenes favorables por parte de la Dirección de Apoyo a Programas Educativos (DAPE) y la Dirección de Servicios Escolares (DSE), y han sido enviados para su revisión por el H. Consejo Académico de la URC. De autorizarse esta petición, existe el compromiso de presentar los proyectos para su aprobación final, en la siguiente sesión del H. Colegio Académico.

Se adjuntan los oficios de envío de los programas a aprobación por el H. Consejo Académico de la URC, aprobación por el H. Consejo Divisional de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, los dictámenes de la DAPE y la DSE. Además, se adjunta la estructura del primer semestre de cada programa, el mapa curricular, el listado de Departamentos que brindarán servicio al programa y los programas sintéticos de las materias del primer semestre.

Sin otro particular por el momento y agradeciendo de antemano su atención, quedo a sus órdenes.

UNIVERSIDAD DE SONORA

**R** ECIBIDO **O**  
29 MAR. 2023  
en 9:45



SECRETARÍA TÉCNICA  
H. COLEGIO ACADÉMICO

ATENTAMENTE

"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

*Juan Carlos Gálvez Ruiz*

DR. JUAN CARLOS GÁLVEZ RUIZ

Director



EL SABER DE MIS HIJOS  
HARÁ MI GRANDEZA  
DIVISIÓN DE  
CIENCIAS  
BIOLÓGICAS  
Y DE LA SALUD

C.c.e.p. Jefatura del Departamento de Ciencias Químico-Biológicas.

C.c.e.p. Responsables de las Comisiones de Creación y Reestructuración de Programas Educativos.

C.c.e.p. Minutario.

Archivo 3D1 Programas y planes de estudio y carta descriptiva de materias (Modificación, adecuación y autorización de nuevos planes de estudio).

UNIVERSIDAD DE SONORA

RECIBIDO

5 MAR 2023

SECRETARÍA TÉCNICA  
H. COLEGIO ACADÉMICO

R



# Espacios educativos primer semestre

DPTO	CARÁCTER	TIPO	ESPACIO EDUCATIVO	CLAVE	SEMESTRE	AF	CR	HORAS	REQUISITOS	MODALIDAD	INDEPENDIENTES	AULA	LAB	SUPERVISAS	HORAS TOTAL	COMPARTIDO	IDIOMA	SUFICIENCIA	EQUIVALENCIA	OPCIÓN DE PROMOCIÓN	Tipo didáctico	
314400	OBL	Taller	TFI - PENSAMIENTO CIENTÍFICO Y SOCIEDAD ACTUAL	43001	I	Integral	3	3	N/A	Presencial/En línea	0	3	0	0	48		Español	Suficiencia		Acreditación	Taller	
313300	OBL		ESTRUCTURA Y ENLACE QUÍMICO		I	Básica	3	3	N/A	Presencial	0	3	0	0	48	SI	Español	Suficiencia	5859	Calificación	ASIGNATURA	
315400	OBL		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		I	Básica	5	5	N/A	Presencial	0	5	0	0	80	SI	Español		7121 o 6120	7790	Calificación	ASIGNATURA
315400	OBL		FUNDAMENTOS DE BIOESTADÍSTICA		I	Básica	5	5	N/A	Presencial	0	5	0	0	80	SI	Español				Calificación	ASIGNATURA
318400	OBL		MECÁNICA Y FLUIDOS		I	Básica	6	6	N/A	Presencial	0	4	2	0	96	SI	Español				Calificación	ASIGNATURA/LAB
313300	OBL		QUÍMICA Y SOCIEDAD		I	Básica	2	2	N/A	Presencial	0	2	0	0	32	No	Español				Calificación	ASIGNATURA

DPTO	CARÁCTER	TIPO	ESPACIO EDUCATIVO	CLAVE	SEMESTRE	AF	CR	HORAS
314400	OBL	Taller	TFI - PENSAMIENTO CIENTÍFICO Y SOCIEDAD ACTUAL	43001	I	Integral	3	3
313300	OBL		ESTRUCTURA Y ENLACE QUÍMICO		I	Básica	3	3
315400	OBL		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		I	Básica	5	5
315400	OBL		FUNDAMENTOS DE BIOESTADÍSTICA		I	Básica	5	5
318400	OBL		MECÁNICA Y FLUIDOS		I	Básica	6	6
313300	OBL		QUÍMICA Y SOCIEDAD		I	Básica	2	2

# Mapa Curricular Licenciatura en Química

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> TRI - PENSAMIENTOS SEMIPIKOS Y SOCIEDAD ACTUAL	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> TRI - COMPETENCIA DIGITAL	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> TRI - INTRODUCCIÓN A LA ELECTROQUÍMICA ÓPTICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> TRIFÉRMICA CIDADANA Y SOCIEDAD	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> QUÍMICA ORGANOMETÁLICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> BIOQUÍMICA INORGÁNICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> CIENCIA DE MATERIALES	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> QUÍMICOINFORMÁTICA
CLAVE 43002	CLAVE 20003	CLAVE 46002	CLAVE 37001	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0
SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII
AF Integral	AF Integral	AF Integral	AF Integral	AF Básica	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional
CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3
HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 5	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3
REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS 102 CR	REQUISITOS 102 CR	REQUISITOS 102 CR	REQUISITOS 105 CR
<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> ESTRUCTURA Y ENLACE QUÍMICO	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> LABORATORIO DE QUÍMICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> FUNDAMENTOS DE QUÍMICA INORGÁNICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> REACTIVIDAD QUÍMICA ORGANICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> QUÍMICA METEROQUÍMICA AROMÁTICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> REACCIÓNES PERIQUÍMICAS Y SÍNTESIS POR RADICALES LIBRES	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> ESTRATEGIAS DE SÍNTESIS ORGANICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0
SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII
AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional
CR 3	CR 2	CR 3	CR 6	CR 3	CR 3	CR 3	CR 2
HORAS 3	HORAS 2	HORAS 5	HORAS 6	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 2
REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS Reactividad Química	REQUISITOS Fundamentos de Química Orgánica	REQUISITOS 102 CR	REQUISITOS 102 CR	REQUISITOS 102 CR	REQUISITOS 105 CR
<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> TERMODINÁMICA QUÍMICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> FUNDAMENTOS DE EQUILIBRIO Y CINÉTICA QUÍMICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> QUÍMICA DE COORDINACIÓN	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> CRONOTRAFÍA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> BIOQUÍMICA GENERAL	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> PSICOQUÍMICA DE INTERFASE	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA SUPRAMOLECULAR
CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0
SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII
AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Vocacional	AF Básica	AF Vocacional	AF Vocacional
CR 3	CR 5	CR 6	CR 5	CR 4	CR 6	CR 3	CR 3
HORAS 3	HORAS 5	HORAS 6	HORAS 5	HORAS 4	HORAS 6	HORAS 3	HORAS 3
REQUISITOS N/A	REQUISITOS 34 CR	REQUISITOS Termodinámica Química	REQUISITOS 42 CR	REQUISITOS 102 CR	REQUISITOS 130 CR	REQUISITOS 102 CR	REQUISITOS 105 CR
<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> QUÍMICA Y SOCIEDAD	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> CÁLCULOS QUÍMICOS	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> QUÍMICA DE LOS ELEMENTOS REPRESENTATIVOS	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> TÉCNICAS ANALÍTICAS CLÁSICAS	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> ESPECTROSCOPÍA I	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> INTRODUCCIÓN A LOS MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> CATALISIS	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA
CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0
SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII
AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional
CR 2	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 30
HORAS 2	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 30
REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS 31 CR	REQUISITOS 42 CR	REQUISITOS 105 CR	REQUISITOS 132 CR	REQUISITOS 102 CR	REQUISITOS N/A
<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> FUNDAMENTOS DE BIODIDACTICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> QUÍMICA ANALÍTICA EN DISOLUCIÓN	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> TEQUILIBRIOS SIMULTÁNEOS EN DISOLUCIÓN	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> EQUIMETRÍA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA COMERCIAL	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA
CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0
SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII
AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional
CR 5	CR 5	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3
HORAS 5	HORAS 5	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3
REQUISITOS N/A	REQUISITOS 12 CR	REQUISITOS 43 CR	REQUISITOS 48 CR	REQUISITOS 105 CR	REQUISITOS 140 CR	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A
<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> MÉCANICA Y FLUIDOS	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> ELECTRÓNICA MAGNÉTICA Y ÓPTICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> EQUACIONES DIFERENCIALES	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> ESPECTROSCOPÍA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA CUÁNTICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> LABORATORIO INTENSIVO	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA
CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0
SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII
AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional
CR 6	CR 6	CR 5	CR 5	CR 3	CR 5	CR 3	CR 3
HORAS 6	HORAS 6	HORAS 5	HORAS 5	HORAS 3	HORAS 5	HORAS 3	HORAS 3
REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS 30 CR	REQUISITOS 48 CR	REQUISITOS 110 CR	REQUISITOS 132 CR	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A
<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> REACTIVIDAD QUÍMICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> CINÉTICA QUÍMICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> PSICOQUÍMICA IÓNICA Y ELECTROQUÍMICA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA
CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0
SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII	SEMESTRE VIII
AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional
CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 5	CR 3	CR 3	CR 3
HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 5	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3
REQUISITOS Estructura y Enlace químico	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS Fundamentos de equilibrio y cinética	REQUISITOS 105 CR	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A
<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> INTRODUCCIÓN A LA METROLOGÍA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA	<b>ESPACIO EDUCATIVO</b> OPTATIVA
CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0	CLAVE 0
SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII	SEMESTRE VIII
AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Básica	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional	AF Vocacional
CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3	CR 3
HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3	HORAS 3
REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A	REQUISITOS N/A

Créditos electivos AFV	12	Créditos electivos AFV	4
Créditos por Servicio Social	30		
<b>Horas</b>	<b>480</b>	<b>Prácticas profesionales</b>	<b>30 Créditos</b>
			<b>250 horas</b>

Área de Formación Integral		PRÁCTICAS PROFESIONALES	
Área de Formación Básica	10	SERVICIO SOCIAL	30
Área de Formación Vocacional	20	EE ELECTIVO INTEGRAL	12
		EE ELECTIVO BÁSICA	4
		EE ELECTIVO VOCACIONAL	4
		ACTIVIDADES DEPORTIVAS	2
		ACTIVIDADES CULTURALES	2
<b>Total de Créditos</b>	<b>106</b>		

**Dirección de Apoyo a Programas Educativos  
Dictamen Técnico para Proyectos Curriculares de Nueva Oferta**




<b>División que solicita el dictamen:</b>	Ciencias Biológicas y de la Salud
<b>Nombre del proyecto curricular:</b>	Licenciatura en Química
<b>Asesor institucional asignado:</b>	Patricia Fimbres Barceló
<b>Fecha de solicitud de dictamen:</b>	Marzo 23 de 2023
<b>Fecha de entrega de dictamen:</b>	Marzo 24 de 2023
<b>Resumen del Dictamen</b>	

Una vez que se ha revisado la propuesta curricular sometida a dictaminación técnica, se concluye que el proyecto cumple con la presentación de los indicadores previstos en los 8 puntos que marca el lineamiento 30 del componente curricular con la siguiente apreciación:

- Fundamentación: 100%
- Perfil de egreso: 100%
- Perfil de ingreso: 100%
- Estructura curricular: 100%
- Orientación didáctica: 100%
- Previsiones de implementación: 100%
- Mecanismos de evaluación y seguimiento: 100%
- Anexos: 100%

Porcentaje con base al número de indicadores presentados por cada uno de los puntos del lineamiento 30.

**Dictamen**  
Una vez que se ha revisado la propuesta curricular sometida a dictaminación técnica, se concluye que el proyecto cumple con lo dispuesto en los Lineamientos para el componente curricular del Modelo educativo de la Universidad de Sonora, quedando sujeto a, la aprobación de la Dirección de Servicios Escolares en el cumplimiento de estructura curricular señalado en el lineamiento 30, inciso e y g (Lineamiento 45).

 <b>Mtra. Patricia Fimbres Barceló</b> Nombre y firma del Asesor Institucional que lo formula	 <b>Mtra. Yvette Márquez Munguía</b> Nombre y firma de la Subdirección que lo valida	 <b>Dra. Blanca Silvia Frajio Sing</b> Nombre y firma del Director de área que lo avala
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## FUNDAMENTO NORMATIVO

En este documento se presenta una evaluación de carácter técnico y normativo del proyecto curricular sometido a dictaminación, de conformidad con lo establecido en el Lineamiento 45.

Las observaciones y/o sugerencias se realizan con base en los métodos y técnicas de diseño curricular, así como en los referentes institucionales que a continuación se mencionan

- Lineamientos para el componente curricular del Modelo Educativo de la Universidad de Sonora.
- Organización académica y operativa del Área de Formación Integral.
- Manual de diseño curricular.

El proyecto se analiza en términos de su presentación formal conforme lo establece el Lineamiento 30. La guía de revisión y dictaminación consta de cuatro apartados: en el primero se indica el componente del proyecto; la segunda columna describe algunos indicadores básicos característicos del componente; la tercera columna consigna el grado de cumplimiento expresado en SI, PARCIAL o NO, y la última columna registra observaciones del revisor respecto de lo indicado en la columna previa, número de página(s) y/o apartado donde se cumple el componente o la descripción del cumplimiento parcial o incumplimiento total del mismo.

Finalmente, se emite el dictamen que expresa la recomendación sobre el acuerdo y aprobación del proyecto, así como algunas recomendaciones generales para mejorar la presentación de la propuesta.

**GUÍA DE REVISIÓN Y DICTAMINACIÓN DE PROYECTOS CURRICULARES DE NUEVA OFERTA, MODALIDAD ESCOLARIZADA**

<b>COMPONENTE</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>	Nombre del plan de estudios	SI	Pág. 1,2,3,5
	Modalidad en que se ofrece	SI	
	El título, diploma o grado que confiere	SI	
	División que propone	SI	
	Directorio	SI	
	Comisión	SI	
<b>FUNDAMENTACIÓN</b>	Se describen las condiciones externas a la formación, tales como económicas, productivas, educativas, sectores y/o ámbitos de desarrollo de la profesión, avances en el conocimiento	SI	Pág. 7-14
	Se presenta análisis de condiciones institucionales, tales como planta académica, condiciones materiales de operación, aspectos de gestión escolar	SI	Pág. 15-26
	Se adjunta oficio de la CIPOE	SI	Ver Anexo: DPE 014-2023 CIPOE Licenciatura en Química.pdf
	Se enuncian conclusiones y lineamientos curriculares	SI	Pág. 26-27
<b>PERFIL DE EGRESO</b>	Incluye las competencias genéricas con sus unidades de competencia, de acuerdo con la "Organización académica y operativa del área de formación integral"	SI	Pág. 27-28
	Incluye las competencias profesionales con sus unidades de competencia	SI	Pág. 28-30
<b>PERFIL DE INGRESO</b>	Indica las competencias de egreso del bachillerato que sean pertinentes a la formación específica.	SI	Pág. 30-31
	Indica mecanismos y requisitos institucionales para el ingreso según el reglamento escolar	SI	Pág. 32

COMPONENTE	INDICADOR	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
<b>ESTRUCTURA CURRICULAR</b>	Valor mínimo de 300 y máximo 310 créditos, que se obtienen generalmente en ocho periodos escolares.	SI	Ver Anexo 3: Tabla de espacios educativos
	La carga máxima de trabajo del estudiante de tiempo completo no supera las 40 horas por semana.	SI	Ver anexos 1 y 3
	Los espacios educativos tienen un valor máximo de diez créditos.	SI	Ver anexos 1 y 3
	El servicio social tiene 30 créditos no incluidos en ninguna de las áreas formativas, y se especifica el requisito para iniciarlo.	SI	Ver Anexo 3: Tabla de espacios educativos
	Cumple con la distribución de créditos y organización interna por área formativa.	SI	Ver Anexo 3: Tabla de espacios educativos
	Cumple con la distribución de créditos por su carácter de obligatorios, optativos y electivos.	SI	Ver Anexo 3: Tabla de espacios educativos
	Cumple con los criterios de relación: dos series directas de máximo cuatro semestres y/o número o proporción de créditos aprobados.	SI	Ver Anexo 1: Mapa curricular
	Incluye mapa curricular con los siguientes elementos: área formativa del espacio educativo, nombre del espacio educativo, valor en créditos, carácter en el plan, tipo de relación.	SI	Ver Anexo 1: Mapa curricular
	Ofrece al menos un espacio educativo por cada área en las opciones presencial y en línea.	SI	Ver Anexo 3: Tabla de espacios educativos
	Al menos el 75% de los espacios educativos incluyen material didáctico de apoyo, en la plataforma institucional diseñada para tal fin.	SI	Ver Anexo 2: Programas sintéticos de los espacios educativos
	Al menos el 10% de los créditos totales del plan de estudios puede ser obtenido a través de una evaluación en la que el estudiante demuestra el cumplimiento de los estándares de desempeño de una competencia o una unidad específica de ésta.	SI	Ver Anexo 3: Tabla de espacios educativos
	<b>ORIENTACIÓN DIDÁCTICA</b>	Se describe en lo general la orientación que adoptará el plan de estudios para la puesta en práctica de los procesos de formación. Se incluyen todos los programas sintéticos de los espacios educativos obligatorios y optativos, en el formato correspondiente. Se incluye el mapa de desarrollo de competencias.	SI
			Anexo 2: Programas sintéticos de los espacios educativos
			Pág. 37



COMPONENTE	INDICADOR	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
<b>PREVISIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN</b>	Incluye la tabla de espacios educativos obligatorios y optativos.	SI	Ver Anexo 3: Tabla de espacios educativos
	Incluye tabla de convalidación.	SI	Pág. 38
	Presenta requisitos para movilidad.	SI	Pág. 38
	Enuncia los requisitos de egreso.	SI	Pág. 39
	Indica los requisitos para la obtención del título.	SI	Pág. 39
<b>MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</b>	Se describe algún esquema para la evaluación curricular del plan de estudios, que incluya tanto la evaluación interna como la evaluación externa.	SI	Pág. 40
	Se incluyen dos dictámenes externos	SI	Ver Anexo 4: Dictámenes

Tabla distribución de créditos por áreas formativas.

COMPONENTE	CRÉDITOS	%
<b>PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>306</b>	
Servicio social	30	
Subtotal	276	
<b>ÁREA DE FORMACIÓN INTEGRAL</b>	<b>28</b>	<b>10</b>
EE Obligatorios	16	
Electivos	12	
<b>ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA</b>	<b>124</b>	<b>45</b>
Obligatorios disciplinares	8	
Obligatorios compartidos	104	83
Optativos	9	
Electivos	4	
<b>ÁREA DE FORMACIÓN VOCACIONAL</b>	<b>124</b>	<b>45</b>
Prácticas profesionales	16	
Obligatorios escolarizados	55	
Optativos	49	
Electivos	4	

### Cumplimiento del lineamiento 20

- Distribución de créditos por áreas: Se cumple
- Créditos compartidos: Se cumple (al menos 16 de los créditos)
- Créditos electivos: se cumple (al menos 14 créditos)

## Recomendaciones generales

Se atendió a observación en dictamen previo de, suma de porcentajes representada en tabla 9 (pág. 34) misma que excedía el 100%, sin embargo, la corrección a la inconsistencia del total de créditos (306/307) no se refleja en esta misma tabla, sumando 307 créditos.

Pág. 4 y 35 texto señala 125 créditos en el AFB, tabla 8 y tabla de espacios educativos indican 124

Considerar en mapa curricular, el espacio educativo de prácticas profesionales únicamente en el recuadro inferior (donde se aprecian los espacios educativos que no responden a un periodo escolar específico.

Se mantiene la apreciación del alto porcentaje (83%) de espacios educativos compartidos en el proyecto presentado.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

Secretaría General Administrativa  
Dirección de Servicios Escolares

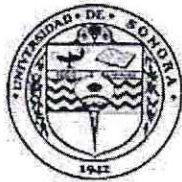
Hermosillo, Sonora a 27 de marzo del 2023  
Oficio No. DSE/145/2023

**Dr. Blanca Silvia Fraijo Sing**  
Directora de Apoyo a Programas Educativos

Por medio de la presente le envío un cordial saludo y con base a su solicitud de fecha 22 de marzo, vía correo electrónico, me permito informarle que una vez revisado y analizado el proyecto curricular **Licenciatura en Química** en lo relativo al apartado V. Estructura curricular se encontraron las siguientes observaciones:

Archivo revisado	Química Proyecto Curricular.pdf
------------------	---------------------------------

Pág.	Observaciones de la Dirección de Servicios Escolares
7	El registro del programa se deberá especificar como Licenciatura en Química, así como el título que confiere sea Licenciado en Química/ Licenciada en Química indicando el nivel de estudios, pues el grado hace mención a un nivel de estudios de posgrado.
34,35	En la página 33 en el texto se indica que "El plan de estudios se estructura en tres áreas formativas, con un valor total de 306 créditos, de los cuales 28 (10%) corresponden al Área de Formación Integral, 125 (45%) al Área de Formación Básica y 124 (45%) al Área de Formación Vocacional" y en la Tabla 8: Organización en áreas formativas se confirman los datos del texto, excepto que en el área de formación básica la suma es de 124 créditos.  En la página 35 se indica que el área de formación básica tiene 125 créditos y que 104 corresponden a espacios educativos compartidos, pero en Tabla 8: Organización en áreas formativas se indica un total de 124 créditos y 103 créditos compartidos.
34	En la página 34 se indica que "Las tres áreas formativas se integran de un total de 70 espacios educativos, de los cuales 50 corresponden a 199 créditos



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

Secretaría General Administrativa  
Dirección de Servicios Escolares

	obligatorios..." pero en el "Anexo 3: Tabla de espacios educativos" se indica un total de 198 créditos (sin contar el servicio social).
35	La sumatoria de la Tabla 9: Carácter de los espacios educativos es de 307 créditos, pero en la Tabla 8: Organización en áreas formativas y "Anexo 3: Tabla de espacios educativos" se indica 306.
35	En la página 35 se indica que "Además, se ofrecerán cinco espacios educativos en modalidades presencial y en línea (4 del área de formación integral, 3 de la básica y 5 vocacionales)". Revisar si serían cinco o doce espacios educativos.
35	Se recomienda eliminar o corregir la "Tabla 10: Otras características del plan de estudios" ya que se indica que el área de formación básica tiene 8 créditos en Suficiencia y el área de formación vocacional tiene 14 créditos, lo cual no corresponde con "Anexo 3: Tabla de espacios educativos", que no tiene espacios educativos con Suficiencia en el área de formación vocacional. Y revisar las otras áreas.
46	"Anexo 3: Tabla de espacios educativos" no se indica la clave del departamento de los espacios educativos: Práctica Profesional, Servicio Social, EE Electivo Integral, EE Electivo Básica, EE Electivo Vocacional, Actividades Deportivas y Actividades Culturales (Debería ser Actividades Artísticas). En el espacio educativo Cinética Química tiene como requisito Fundamentos de Equilibrio, pero ese espacio educativo no se encuentra, solo el espacio educativo Fundamentos de Equilibrio y Cinética Química. Favor de confirmar que el espacio educativo se llama EE Electivo Integral, EE Electivo Básica, EE Electivo Vocacional y Actividades Culturales.
46	Favor de borrar el 250 en la columna de horas del espacio educativo Práctica Profesional (En la columna Supervisadas y Horas Total, si es correcto el 250).

Con base en lo anterior le informamos que, para implementar el **proyecto Licenciatura en Química** en el Sistema de Control Escolar, es necesario que se solventen las inconsistencias detectadas en cada uno de los puntos mencionados y así poder operar sin problemas el proyecto revisado, sin embargo, derivado de que las observaciones no impactan fuertemente en el proyecto, la Dirección de Servicios Escolares **aprueba de manera condicionada** el cumplimiento de la estructura curricular señalado en el lineamiento 30, inciso e y g, en el



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

---

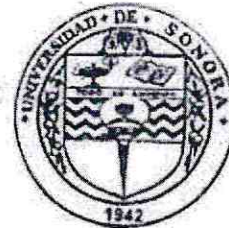
Secretaría General Administrativa  
Dirección de Servicios Escolares

entendido de que estas observaciones queden solventadas y con envío del Proyecto Curricular actualizado a esta Dirección, antes de la aprobación del H. Colegio Académico.  
Sin otro particular por el momento, quedo de usted para cualquier aclaración al respecto.

Atentamente

"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

Dra. Gema Karina Ibarra Torúa  
Directora




El saber de mis hijos  
hará mi grandeza  
DIRECCIÓN DE  
SERVICIOS ESCOLARES

C.c.p. Archivo



# Mapa Curricular Químico Biólogo Clínico

 <b>División de Ciencias Biológicas y de la Salud</b> La en Química Biólogo Clínico																	
I Semestre		II Semestre		III Semestre		IV Semestre		V Semestre		VI Semestre		VII Semestre		VIII Semestre		IX Semestre	
TFI - ÉTICA, CIUDADANÍA Y SOCIEDAD	1	TR - INTRODUCCIÓN A LA LECTURA CRÍTICA	2	TR - COMPETENCIA DIGITAL	3	TR - PENSAMIENTO CIENTÍFICO Y SOCIEDAD ACTUAL	4	ESPECTROSCOPIA	5	SISTEMAS DE GESTIÓN	6	PARASITOLOGÍA	7	MORFOLOGÍA	8	OPTATIVA	9
ESTRUCTURA Y ENLACE QUÍMICO	1	CALCULO QUÍMICO	2	QUÍMICA ANALÍTICA EN DISOLUCIÓN	3	FUNDAMENTOS DE BIQUÍMICA	4	BIQUÍMICA METABÓLICA	5	BIBUNOLOGÍA	6	BIBUNOLOGÍA CLÍNICA	7	MEDICINA TRANSFUSIONAL	8	OPTATIVA	9
MATEMÁTICAS PARA CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1	LABORATORIO DE QUÍMICA	2	TECNICAS ANALITICAS CLASICAS	3	BIOLÓGIA CELULAR	4	MICROBIOLOGÍA	5	ANÁLISIS BACTERIOLÓGICOS	6	BACTERIOLOGÍA CLÍNICA	7	CITOCHEMISTOLOGÍA Y SEMIOTAGIA	8	OPTATIVA	9
SUSTENTABILIDAD EN LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1	TERMOQUÍMICA QUÍMICA	2	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA	3	REACTIVIDAD EN QUÍMICA ORGÁNICA	4	GENÉTICA Y BIOLÓGIA MOLECULAR	5	FUNDAMENTOS DE NEFROLOGÍA	6	QUÍMICA CLÍNICA B	7	BIOMANIO DE TISSUS	8	OPTATIVA	9
FÍSICA PARA LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS	1	REACTIVIDAD QUÍMICA	2	FUNDAMENTOS DE EQUILIBRIO Y CINÉTICA QUÍMICA	3	OPTATIVA	4	OPTATIVA	5	QUÍMICA CLÍNICA A	6	TOXICOLOGÍA	7	EXAMENES ESPECIALES EN EL LABORATORIO CLÍNICO	8	PRÁCTICA PROFESIONAL	9
BIOLÓGIA	1	FUNDAMENTOS DE BIODIVERSIDAD	2	FLORÍSTICA Y MANEJO DE MUESTRAS CLÍNICAS	3	OPTATIVA	4	OPTATIVA	5	OPTATIVA	6	MIOLOGÍA	7	CASOS CLÍNICOS	8	OPTATIVA	9
ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA HUMANA	1	OPTATIVA	2	OPTATIVA	3	OPTATIVA	4	OPTATIVA	5	OPTATIVA	6	OPTATIVA	7	OPTATIVA	8	OPTATIVA	9
<b>Créditos electivos AFV</b>																	
<b>Horas</b>																	
<b>Créditos por Servicio Social</b>																	
<b>Horas</b>																	
<b>Requisito</b>																	

## Espacios Educativos Primer Semestre

CLAVE	DEPTO	CLAVE(VISUALIZACIÓN)	ÁREA	SEMESTRE	ESPACIO EDUCATIVO	CARACTER	CREDITOS	HORAS AL SEMESTRE	AULA	LAB	SUBTOT
37001	317300	37001-317300	I	I	TFI - ÉTICA, CIUDADANÍA Y SOCIEDAD	OBL	3	48	3	0	3
	313300		B	I	ESTRUCTURA Y ENLACE QUÍMICO	OBL	3	48	3	0	3
	315400		B	I	MATEMÁTICAS PARA CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	OBL	5	80	5	0	5
	313300		B	I	SUSTENTABILIDAD EN LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	OBL	3	48	3	0	3
	315200		B	I	FÍSICA PARA LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS	OBL	6	96	4	2	6
	313501		B	I	BIOLÓGIA	OBL	3	48	3	0	3

CLAVE	DEPTO	CLAVE(VISUALIZACIÓN)	ÁREA	SEMESTRE	ESPACIO EDUCATIVO	CARACTER	CREDITOS	HÓRAS AL SEMESTRE	AULA	LAB	SUBTOT
37001	317300	37001-317300	I	I	TFI - ÉTICA, CIUDADANÍA Y SOCIEDAD	OBL	3	48	3	0	3
	313300		B	I	ESTRUCTURA Y ENLACE QUÍMICO	OBL	3	48	3	0	3
	315400		B	I	MATEMÁTICAS PARA CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	OBL	5	80	5	0	5
	313300		B	I	SUSTENTABILIDAD EN LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	OBL	3	48	3	0	3
	315200		B	I	FÍSICA PARA LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS	OBL	6	96	4	2	6
	313501		B	I	BIOLÓGIA	OBL	3	48	3	0	3





**Dirección de Apoyo a Programas Educativos  
Dictamen Técnico para Proyectos Curriculares de Reestructuración**

<b>División que solicita el dictamen:</b>	Ciencias Biológicas y de la Salud
<b>Nombre del proyecto curricular:</b>	Químico Biólogo Clínico
<b>Asesor Institucional asignado:</b>	Patricia Fimbres Barceló
<b>Fecha de solicitud de dictamen:</b>	Marzo 22 de 2023
<b>Fecha de entrega de dictamen:</b>	Marzo 24 de 2023

**Resumen del Dictamen**




Una vez que se ha revisado la propuesta curricular sometida a dictaminación técnica, se concluye que el proyecto cumple con la presentación de los indicadores previstos en los 8 puntos que marca el lineamiento 30 del componente curricular con la siguiente apreciación:

Fundamentación: 100%	Estructura curricular: 100%	Mecanismos de evaluación y seguimiento: 100%
Perfil de egreso: 100%	Orientación didáctica: 100%	Anexos: 100%
Perfil de ingreso: 100%	Previsiones de implementación: 100%	

(Porcentaje con base al número de indicadores presentados por cada uno de los puntos del lineamiento 30.

Dictamen:

Una vez que se ha revisado la propuesta curricular sometida a dictaminación técnica, se concluye que el proyecto cumple con lo dispuesto en los Lineamientos para el componente curricular del Modelo educativo de la Universidad de Sonora, quedando sujeto a, la aprobación de la Dirección de Servicios Escolares en el cumplimiento de estructura curricular señalado en el lineamiento 30, inciso e y g (Lineamiento 45).

<p align="center"></p> <p><b>Mtra. Patricia Fimbres Barceló</b></p> <p>Nombre y firma del Asesor Institucional que lo formula</p>	<p align="center"></p> <p><b>Mtra. Yvette Márquez Munguía</b></p> <p>Nombre y firma de la Subdirección que lo valida</p>	<p align="center"></p> <p><b>Dra. Blanca Silvia Fraijo Sing</b></p> <p>Nombre y firma del Director de área que lo avala</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## RECOMENDACIONES GENERALES

- Considerar la disminución en el número de semestres
- Prácticas profesionales se presenta en mapa curricular en IX semestre, no acorde a lineamiento 12 "... El servicio social y prácticas profesionales no responden a un periodo escolar específico".
- Considerar la seriación que se presenta por número de créditos en al menos 29 espacios educativos.
- La introducción es la misma que presenta el proyecto de reestructura del programa Químico en Alimentos



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

Secretaría General Administrativa  
Dirección de Servicios Escolares

Hermosillo, Sonora a 28 de marzo del 2023  
Oficio No. DSE/152/2023

**Dr. Blanca Silvia Fraijo Sing**

Directora de Apoyo a Programas Educativos

Por medio de la presente le envío un cordial saludo y con base a su solicitud de fecha 22 de marzo, vía correo electrónico, me permito informarle que una vez revisado y analizado el proyecto curricular **Licenciatura en Químico Biólogo Clínico** en lo relativo al apartado V. Estructura curricular se encontraron las siguientes observaciones:

Archivo revisado	Proyecto QBC.pdf
------------------	------------------

Pág.	Observaciones de la Dirección de Servicios Escolares
31	En la página 31 se indica que "Las tres áreas formativas se integran de un total de 57 espacios educativos, de los cuales 45 corresponden a 199 créditos obligatorios, 12 a 45 créditos optativos" pero en la "Tabla 13. Carácter de los espacios educativos" y "7.1 Tabla de espacios educativos. Ver Anexo 3." los créditos obligatorios son 203 (sin contar el servicio social de 30 créditos).
32	En la página 32 se indica que "Además, se ofrecerán ocho espacios educativos en modalidades presencial y en línea (cuatro del área de formación integral, tres de la básica y uno de la vocacional); dos en español e inglés (uno del área de formación básica y otro del área de formación vocacional)" pero en la "Tabla 14. Otras características del plan de estudios" se mencionan 9 espacios en presencial y en línea; asimismo, en la "7.1 Tabla de espacios educativos. Ver Anexo 3." Solamente se indican 7 espacios en modalidad presencial y en línea.
32	En la "7.1 Tabla de espacios educativos. Ver Anexo 3." algunos espacios educativos o el nombre de los requisitos no se ven claramente, por ejemplo, "Sustentabilidad en las ciencias biológicas y de la salud". Se recomienda abrir la ventana.
32	En "5.2 Mapa curricular." en la materia "Termodinámica Química se indica con 0 horas totales.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

# UNIVERSIDAD DE SONORA

Secretaría General Administrativa  
Dirección de Servicios Escolares

	<p>En el octavo semestre en el mapa curricular se indica una materia optativa, pero en "7.1 Tabla de espacios educativos. Ver Anexo 3." Se indican dos materias optativas.</p> <p>Comentarios:</p> <p>En el mapa curricular los requisitos de seriación no se ven correctamente, pero se está tomando de referencia la seriación por el símbolo de la flecha.</p>
35.	<p>En la "7.1 Tabla de espacios educativos. Ver Anexo 3." no se indica la clave del departamento de los espacios educativos: Práctica Profesional, Servicio Social, EE Electivo Integral, EE Electivo Básica, EE Electivo Vocacional.</p> <p>Favor de incluir la opción de promoción en EE Electivo Integral, EE Electivo Básica, EE Electivo Vocacional, Actividades Deportivas y Actividades Artísticas.</p>
	<p>Favor de confirmar que el espacio educativo se llama EE Electivo Integral, EE Electivo Básica y EE Electivo Vocacional.</p>

Con base en lo anterior le informamos que, para implementar el **proyecto Licenciatura en Químico Biólogo Clínico** en el Sistema de Control Escolar, es necesario que se solventen las inconsistencias detectadas en cada uno de los puntos mencionados y así poder operar sin problemas el proyecto revisado, sin embargo, derivado de que las observaciones no impactan fuertemente en el proyecto, la Dirección de Servicios Escolares **aprueba de manera condicionada** el cumplimiento de la estructura curricular señalado en el lineamiento 30, inciso e y g, en el entendido de que estas observaciones queden solventadas y con envío del Proyecto Curricular actualizado a esta Dirección, antes de la aprobación del H. Colegio Académico. Sin otro particular por el momento, quedo de usted para cualquier aclaración al respecto.

Atentamente

"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

Dra. Gema Karina Ibarra Torúa

Directora



El saber de mis hijos  
hará mi grandeza

DIRECCIÓN DE  
SERVICIOS ESCOLARES

C.c.p. Archivo

# Mapa Curricular Químico en Alimentos

Logo of Universidad del Bío-Bío and logo of División de Ciencias Biológicas y de la Salud. Plan de estudios 2022.

II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	
TFI - ÉTICA, CIUDADANÍA Y SOCIEDAD	TFI - FUNDAMENTO CIENTÍFICO Y EVIDENCIA ACTUAL	TECNICAS ANALITICAS CLASICAS	MICROBIOLOGÍA	ANÁLISIS BACTERIOLOGICO	ANÁLISIS BACTERIOLOGICO	MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS	OPTATIVA
TFI - INTRODUCCIÓN A LA LECTO ESCRITURA CRÍTICA	TFI - COMPETENCIA DIGITAL	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA	REACTIVIDAD EN QUÍMICA ORGÁNICA	QUÍMICA DE ALIMENTOS I	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN	ASELAMIENTO DE LA CALIDAD	DESARROLLO DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS	OPTATIVA
ESTRUCTURA Y ENLACE QUÍMICO	PRÁCTICA PARA LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS	TERMOQUÍMICA QUÍMICA	NUTRICIÓN HUMANA	QUÍMICA Y BIOLÓGICA MOLECULAR	QUÍMICA DE ALIMENTOS II	ANÁLISIS ESPECTROSCÓPICO	PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	OPTATIVA
SUSTENTABILIDAD EN LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	LABORATORIO DE QUÍMICA	FUNDAMENTOS DE BIOESTADÍSTICA	FUNDAMENTOS DE EQUILIBRIO Y CINÉTICA QUÍMICA	ANÁLISIS ESPECTROSCÓPICO DE ALIMENTOS	MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS	ETANOL Y OTRAS BEBIDAS	COMERCIALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE MERCADO AJUSTADO A PRODUCTOS ALIMENTARIOS	OPTATIVA
MATEMÁTICAS PARA CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	CÁLCULOS QUÍMICOS	QUÍMICA ANALÍTICA EN DISOLUCIÓN	BIOQUÍMICA METABÓLICA	OPERACIONES UNITARIAS	PRODUCCIÓN Y SERVICIOS SUSTENTABLES EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	OPTATIVA	FRÁCTICAS PROFESIONALES	OPTATIVA
BIOLÓGIA	BIOLÓGIA CELULAR/LABORATORIO	FUNDAMENTOS DE ENDOQUÍMICA	ESPECTROSCOPÍA	OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA
OPTATIVA	REACTIVIDAD QUÍMICA	OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA

Legend for credit types:

- Creditos electivos AFV: 2, 3, 4
- Creditos electivos AFB: 5, 6, 7, 8, 9, 10
- Creditos por servicio Social: 11, 12, 13, 14, 15
- Creditos en Actividades Artísticas: 16, 17, 18, 19, 20
- Creditos en Actividades Deportivas: 21, 22, 23, 24, 25

## Espacios Educativos Primer Semestre

CARRERA	SEPTIMO	ASIGNATURA	ÁREA	SEMESTRE	ESPACIO EDUCATIVO	CARÁCTER	CRÉDITOS	HORAS	LABORATORIO	EVALUACIÓN			EQUIVALENCIAS
										EXAMENES	TRABAJOS	PROYECTOS	
37001	317300	TFI - ÉTICA, CIUDADANÍA Y SOCIEDAD	I	I	TFI - ÉTICA, CIUDADANÍA Y SOCIEDAD	OBL	3	48	3	0	0	N/A	
46001	315200	TFI - INTRODUCCIÓN A LA LECTO ESCRITURA CRÍTICA	I	I	TFI - INTRODUCCIÓN A LA LECTO ESCRITURA CRÍTICA	OBL	3	48	3	0	0	N/A	
	313300	ESTRUCTURA Y ENLACE QUÍMICO	B	I	ESTRUCTURA Y ENLACE QUÍMICO	OBL	3	48	3	0	0	3793	
	313300	SUSTENTABILIDAD EN LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	B	I	SUSTENTABILIDAD EN LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	OBL	3	48	3	0	0	3790	
	315400	MATEMÁTICAS PARA CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	B	I	MATEMÁTICAS PARA CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	OBL	5	80	5	0	0	3792	
	313501	BIOLÓGIA	B	I	BIOLÓGIA	OBL	3	48	3	0	0	N/A	
	313300	OPTATIVA	B	I	OPTATIVA	OPT	2	32	2	0	0	N/A	

CLAVE	DEPTO	VISUALIZA	ÁREA	SEMESTRE	ESPACIO EDUCATIVO	CARÁCTER	CRÉDITOS	HORAS AL SEMESTRE	AULA	LAB	SUBTOT
37001	317300		I	I	TFI - ÉTICA, CIUDADANÍA Y SOCIEDAD	OBL	3	48	3	0	3
46001	315200		I	I	TFI - INTRODUCCIÓN A LA LECTO ESCRITURA CRÍTICA	OBL	3	48	3	0	3
	313300		B	I	ESTRUCTURA Y ENLACE QUÍMICO	OBL	3	48	3	0	3
	313300		B	I	SUSTENTABILIDAD EN LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	OBL	3	48	3	0	3
	315400		B	I	MATEMÁTICAS PARA CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	OBL	5	80	5	0	5
	313501		B	I	BIOLÓGIA	OBL	3	48	3	0	3
	313300		B	I	OPTATIVA	OPT	2	32	2	0	2

## RECOMENDACIONES GENERALES

- Considerar la disminución en el número de semestres.
- Practicas profesionales se presenta en mapa curricular en IX semestre, no acorde a lineamiento 12 " ... El servicio social y practicas profesionales no responden a un periodo escolar específico".
- Considerar la seriación que se presenta por número de créditos en al menos 31 espacios educativos.
- La introducción es la misma que presenta el proyecto de reestructura del programa Químico Biólogo Clínico.

**GUÍA DE REVISIÓN Y DICTAMINACIÓN DE PROYECTOS CURRICULARES DE REESTRUCTURACIÓN, MODALIDAD ESCOLARIZADA**

<b>COMPONENTE</b>		<b>INDICADOR</b>		<b>CUMPLIMIENTO</b>		<b>OBSERVACIONES</b>	
<b>DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>		Nombre del plan de estudios.		SI			
		Modalidad en que se ofrece.		SI			
		El título, diploma o grado que confiere.		SI			Portada, pág. 1 y 5
		División que propone.		SI			
		Directorio.		SI			
		Comisión.		SI			
		Se describen las condiciones externas a la formación, tales como económicas, productivas, educativas, sectores y/o ámbitos de desarrollo de la profesión, avances en el conocimiento.		SI			Pág. 6-13
<b>FUNDAMENTACIÓN</b>		Se presenta análisis de condiciones institucionales, tales como planta académica, condiciones materiales de operación, aspectos de gestión escolar.		SI			Pág. 13-21
		Se presenta análisis de indicadores de logro escolar.		SI			Pág. 22-23
		Se presenta análisis de indicadores de eficacia institucional: retención, eficiencia terminal		SI			Pág. 22-23
		Se presentan resultados de los estudios de egresados y empleadores (cuando existan)		N/A			No existen para la cohorte
		Se presentan resultados en evaluaciones externas: EXDIAL, EGEL.		SI			Pág. 24 -25
		Se presentan observaciones y recomendaciones del organismo acreditador (cuando corresponda).		SI			Pág. 23-24
		Se enuncian conclusiones y lineamientos curriculares.		SI			Pág. 26-27
		Incluye las competencias genéricas con sus unidades de competencia, de acuerdo con la "Organización académica y operativa del área de formación integral".		SI			Pág. 27-28
		Incluye las competencias profesionales con sus unidades de competencia.		SI			Pág. 28-29
		Indica las competencias de egreso del bachillerato que sean pertinentes a la formación específica.		SI			Pág. 29-30
<b>PERFIL DE EGRESO</b>		Indica mecanismos y requisitos institucionales para el ingreso según el reglamento escolar.		SI			Pág. 30

COMPONENTE	INDICADOR	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
	Valor mínimo de 300 créditos y máximo 310 créditos, que se obtienen generalmente en ocho periodos escolares.	SI	Pág. 31 Anexo 1 Mapa curricular
	La carga máxima de trabajo del estudiante de tiempo completo no supera las 40 horas por semana.	SI	Ver anexos 1 y 3
	Los espacios educativos tienen un valor máximo de diez créditos	SI	Ver anexos 1 y 3
	El servicio social tiene 30 créditos no incluidos en ninguna de las áreas formativas, y se especifica el requisito para iniciarlo.	SI	Pág. 31 Ver anexos: 1 y 3
	Cumple con la distribución de créditos y organización interna por área formativa.	SI	Ver Anexo 3: Tabla de espacios educativos
<b>ESTRUCTURA CURRICULAR</b>	Cumple con la distribución de créditos por su carácter de obligatorios, optativos y electivos.	SI	Ver Anexo 3: Tabla de espacios educativos
	Cumple con los criterios de relación: dos series directas de máximo cuatro semestres y/o número o proporción de créditos aprobados.	SI	Ver Anexo 1: Mapa curricular
	Incluye mapa curricular con los siguientes elementos: área formativa del espacio educativo, nombre del espacio educativo, valor en créditos, carácter en el plan, tipo de relación.	SI	Ver Anexo 1: Mapa curricular
	Ofrece al menos un espacio educativo por cada área en las opciones presencial y en línea.	SI	Ver Anexo 3: Tabla de espacios educativos
	Al menos el 75% de los espacios educativos incluyen material didáctico de apoyo, en la plataforma institucional diseñada para tal fin.	SI	Ver Anexo 2: Programas sintéticos de los espacios educativos
	Al menos el 10% de los créditos totales del plan de estudios puede ser obtenido a través de una evaluación en la que el estudiante demuestra el cumplimiento de los estándares de desempeño de una competencia o una unidad específica de ésta.	SI	Ver Anexo 3: Tabla de espacios educativos
	Se describe en lo general la orientación que adoptará el plan de estudios para la puesta en práctica de los procesos de formación.	SI	Pág. 33-34
<b>ORIENTACIÓN DIDÁCTICA</b>	Se incluyen todos los programas sintéticos de los espacios educativos obligatorios y optativos, en el formato correspondiente.	SI	Ver Anexo 2: Programas sintéticos de los espacios educativos,
	Se incluye el mapa de desarrollo de competencias.	SI	Pág. 34-35



**Dirección de Apoyo a Programas Educativos**  
**Dictamen Técnico para Proyectos Curriculares de Reestructuración**


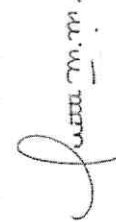

<b>División que solicita el dictamen:</b>	Ciencias Biológicas y de la Salud
<b>Nombre del proyecto curricular:</b>	Químico en Alimentos
<b>Asesor institucional asignado:</b>	Patricia Fimbres Barceló
<b>Fecha de solicitud de dictamen:</b>	Marzo 23 de 2023
<b>Fecha de entrega de dictamen:</b>	Marzo 24 de 2023
<b>Resumen del Dictamen</b>	

Una vez que se ha revisado la propuesta curricular sometida a dictaminación técnica, se concluye que el proyecto cumple con la presentación de los indicadores previstos en los 8 puntos que marca el lineamiento 30 del componente curricular con la siguiente apreciación:

Fundamentación: 100%	Estructura curricular: 100%	Mecanismos de evaluación y seguimiento 100%
Perfil de egreso: 100%	Orientación didáctica 100%	Anexos: 100%
Perfil de ingreso: 100%	Previsiones de implementación: 100%	

Porcentaje con base al número de indicadores presentados por cada uno de los puntos del lineamiento 30.

**Dictamen:**  
 Una vez que se ha revisado la propuesta curricular sometida a dictaminación técnico, se concluye que el proyecto cumple con lo dispuesto en los Lineamientos para el componente curricular del Modelo educativo de la Universidad de Sonora, quedando sujeto a, la aprobación de la Dirección de Servicios Escolares en el cumplimiento de estructura curricular señalado en el lineamiento 30, inciso e y g (Lineamiento 45).

		
<b>Mtra. Patricia Fimbres Barceló</b> Nombre y firma del Asesor Institucional que lo formula	<b>Mtra. Yvette Márquez Munguía</b> Nombre y firma de la Subdirección que lo valida	<b>Dra. Blanca Silvia Fraijo Sing</b> Nombre y firma del Director de área que lo avala

## **FUNDAMENTO NORMATIVO**

En este documento se presenta una evaluación de carácter técnico y normativo del proyecto curricular sometido a dictaminación, de conformidad con lo establecido en el Lineamiento 45.

Las observaciones y/o sugerencias se realizan con base en los métodos y técnicas de diseño curricular, así como en los referentes institucionales que a continuación se mencionan

- Lineamientos para el componente curricular del Modelo Educativo de la Universidad de Sonora.
- Organización académica y operativa del Área de Formación Integral.
- Manual de diseño curricular.

El proyecto se analiza en términos de su presentación formal conforme lo establece el Lineamiento 30. La guía de revisión y dictaminación consta de cuatro apartados: en el primero se indica el componente del proyecto; la segunda columna describe algunos indicadores básicos característicos del componente; la tercera columna consigna el grado de cumplimiento expresado en SI, PARCIAL o NO, y la última columna registra observaciones del revisor respecto de lo indicado en la columna previa, número de página(s) y/o apartado donde se cumple el componente o la descripción del cumplimiento parcial o incumplimiento total del mismo.

Finalmente, se emite el dictamen que expresa la recomendación sobre el acuerdo y aprobación del proyecto, así como algunas recomendaciones generales para mejorar la presentación de la propuesta.