



EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO BGE 2018



Secretaría
de Educación



FORMACIÓN PROPEDÉUTICA

SEXTO SEMESTRE

Temas Selectos de Biología



ÍNDICE

DIRECTORIO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN	4
DIRECCIONES QUE PARTICIPAN	5
DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE SEXTO SEMESTRE	6
PRINCIPIOS DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA	7
LAS 4A PARA GARANTIZAR EL DERECHO A LA EDUCACIÓN Y FORMAR CIUDADANÍA PARA LA TRANSFORMACIÓN EN EL ESTADO DE PUEBLA, UNA MIRADA DESDE EL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO GENERAL ESTATAL 2018	9
ENFOQUE DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO	10
DATOS GENERALES DE SEXTO SEMESTRE	12
IMPACTO DEL CAMPO DISCIPLINAR Y SUS BLOQUES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS	13
IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE TEMAS SELECTOS DE BIOLOGÍA	15
BLOQUE I. BIODIVERSIDAD	16
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	18
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	18
EVALUACIÓN DEL BLOQUE I	23
BLOQUE II. ETNOBIOLOGÍA	26
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	28
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	28
EVALUACIÓN DEL BLOQUE II	30
BLOQUE III. BIOTECNOLOGÍA	32
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.....	34
ORIENTACIONES O SUGERENCIAS	34
EVALUACIÓN DEL BLOQUE III.....	39
INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN	44
REFERENCIAS	46
REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS	46
ANEXOS	49



DIRECTORIO INSTITUCIONAL DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

MIGUEL BARBOSA HUERTA
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PUEBLA

MELITÓN LOZANO PÉREZ
SECRETARIO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO

MARÍA DEL CORAL MORALES ESPINOSA
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA

AMÉRICA ROSAS TAPIA
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

MARÍA CECILIA SÁNCHEZ BRINGAS
TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

DEISY NOHEMÍ ANDÉRICA OCHOA
DIRECTORA GENERAL DE PROMOCIÓN AL DERECHO EDUCATIVO

IX-CHEL HERNÁNDEZ MARTÍNEZ
DIRECTORA GENERAL DE PLANEACIÓN Y DEL SISTEMA PARA LA CARRERA DE LAS MAESTRAS Y DE LOS MAESTROS



DIRECCIONES QUE PARTICIPAN

DIRECCIÓN ACADÉMICA DE LA SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA

MARIBEL FILIGRANA LÓPEZ

DIRECCIÓN DE APOYO TÉCNICO PEDAGÓGICO, ASESORÍA A LA ESCUELA Y FORMACIÓN CONTINUA

DIRECCIÓN DE BACHILLERATOS ESTATALES Y PREPARATORIA ABIERTA

ANDRÉS GUTIÉRREZ MENDOZA

DIRECCIÓN DE CENTROS ESCOLARES

JOSÉ ANTONIO ZAMORA VELÁZQUEZ

DIRECCIÓN DE ESCUELAS PARTICULARES



DIRECTORIO DE DISEÑADORES CURRICULARES DE SEXTO SEMESTRE

COORDINACIÓN

ALFREDO MORALES BÁEZ
DINORA EDITH CRUZ TORAL
MARÍA CRISTINA HERNÁNDEZ RAMOS
MARÍA DEL PILAR GUZMÁN TENORIO
MARIANA PAOLA ESTÉVEZ BARBA
MIRIAM PATRICIA MALDONADO BENÍTEZ
VÍCTOR HUGO ESCAMILLA MIRANDA

DISEÑADORES DEL PROGRAMA DE TEMAS SELECTOS DE BIOLOGÍA

ALINE MARÍA GARCÍA NARANJO
ALMA EDITH CONTRERAS PADILLA
MARÍA EUGENIA PALACIOS SÁNCHEZ

REVISIÓN METODOLÓGICA

MARÍA GUADALUPE GONZÁLEZ MORÁN

REVISIÓN DE ESTILO

CRISTINA MARTÍNEZ LARENAS

PRINCIPIOS DE LA NUEVA ESCUELA MEXICANA

La Nueva Escuela Mexicana (NEM) tiene como centro la formación integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes, y su objetivo es promover el aprendizaje de excelencia, inclusivo, intercultural y equitativo a lo largo del trayecto de su formación. Esta garantiza el derecho a la educación llevando a cabo cuatro condiciones necesarias: asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad. Es por ello que los planes y programas de estudio retoman desde su planteamiento cada uno de los principios en que se fundamenta y con base en las orientaciones de la NEM, se adecuan los contenidos y se plantean las actividades en el aula para alcanzar la premisa de aprender a aprender para la vida.

Los elementos de los Programas de Estudio se han vinculado con estos principios, los cuales son perceptibles desde el enfoque del aprendizaje situado a partir de la implementación de diversas estrategias de aprendizaje que buscan ajustarse a los diferentes contextos de cada región del Estado; lo anterior ayuda al estudiantado en el desarrollo de competencias genéricas, disciplinares, profesionales, habilidades socioemocionales y proyecto de vida, para lograr el perfil de egreso del Nivel Medio Superior.

Fomento de la identidad con México. La NEM fomenta el amor a la Patria, el aprecio por su cultura, el conocimiento de su historia y el compromiso con los valores plasmados en la Constitución Política.

Responsabilidad ciudadana. Implica la aceptación de derechos y deberes, personales y comunes.

La honestidad. Es el comportamiento fundamental para el cumplimiento de la responsabilidad social, permite que la sociedad se desarrolle con base en la confianza y en el sustento de la verdad de todas las acciones para lograr una sana relación entre los ciudadanos.

Participación en la transformación de la sociedad. En la NEM la superación de uno mismo es base de la transformación de la sociedad.

Respeto de la dignidad humana. Contribuye al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plena y responsablemente sus capacidades.

Promoción de la interculturalidad. La NEM fomenta la comprensión y el aprecio por la diversidad cultural y lingüística, así como el diálogo y el intercambio intercultural sobre una base de equidad y respeto mutuo.



Promoción de la cultura de la paz. La NEM forma a los educandos en una cultura de paz que favorece el diálogo constructivo, la solidaridad y la búsqueda de acuerdos que permitan la solución no violenta de conflictos y la convivencia en un marco de respeto a las diferencias.

Respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente. Una sólida conciencia ambiental que favorece la protección y conservación del entorno, la prevención del cambio climático y el desarrollo sostenible.



LAS 4A PARA GARANTIZAR EL DERECHO A LA EDUCACIÓN Y FORMAR CIUDADANÍA PARA LA TRANSFORMACIÓN EN EL ESTADO DE PUEBLA, UNA MIRADA DESDE EL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO GENERAL ESTATAL 2018

El fin de la Educación en el Estado de Puebla es formar ciudadanía para la transformación; que se traduce en formar a las y los estudiantes para que a lo largo de su vida sean capaces de ser buenos ciudadanos, conscientes de ejercer sus derechos respetando tanto los valores y normas que la democracia adopta para hacerlos efectivos, como los derechos del resto de sus conciudadanos. Esta noción tiene que ver en palabras de Maturana, F. (2014), con llegar a ser un humano responsable, social y ecológicamente consciente, que se respeta así mismo y una persona técnicamente competente y socialmente responsable.

Desde la Secretaría de Educación del Estado de Puebla se pretende formar a sujetos crítico-éticos, solidarios frente al sufrimiento; personas que cambien el mundo desde los entornos más cercanos. ¡Las grandes causas desde casa!

Para concretar los principios pedagógicos de la Nueva Escuela Mexicana y las finalidades educativas en el Estado de Puebla, el Bachillerato General Estatal, a través de sus programas de estudio, promueve las 4A para garantizar el Derecho a la Educación, a través de sus dimensiones (asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad).

ASEQUIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ADAPTABILIDAD	ACEPTABILIDAD
Garantizar una educación para todos, gratuita y de calidad, donde la cobertura sea posible para cualquier persona involucrada en el proceso educativo; entendiendo a este último como la suma, no solo infraestructura escolar, sino de planes y programas de estudio, materiales didácticos alternativos, herramientas como las TAC'S o cualquier elemento retomado del contexto que permitan abordar y/o reforzar un conocimiento, sin depender de un libro de texto.	Los contenidos de los planes y programas de estudio se enfocan en promover una educación inclusiva, sin distinción de género, etnia, idioma, diversidad funcional, condición social o económica.	Las situaciones de aprendizaje que se presentan en los programas de estudio, deben ser consideradas como una guía y no como la única vía de enseñanza, es menester que el docente diseñe las propias a partir de su contexto inmediato, atendiendo a las necesidades de cada estudiante y dando prioridad a aquellos más vulnerables.	Lograr una educación que sea compatible con los intereses y cualidades de las y los estudiantes, donde sean considerados en la construcción del ambiente escolar, participando libremente en los procesos formativos, desarrollando al mismo tiempo sus Habilidades Socioemocionales.



ENFOQUE DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIO

La metodología de Aprendizaje Situado de los planes y programas de estudio de Bachillerato General Estatal es una oportunidad para las y los docentes, estudiantes y la innovación en la enseñanza, al promover la toma de decisiones, incentivar el trabajo en equipo, la resolución de problemas y vinculación con el contexto real.

Díaz Barriga, F (2006) afirma que el Aprendizaje Situado es un Método que consiste en proporcionar al estudiante una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se analicen, estudien y los resuelvan. La práctica situada se define como la práctica de cualquier habilidad o competencia que se procura adquirir, en un contexto situado, auténtico y real, y en donde se despliega la interacción con otros participantes.

En este sentido se promueve que “los docentes de la EMS sean mediadores entre los saberes y los estudiantes, el mundo social y escolar, las Habilidades Socioemocionales y el proyecto de vida de los jóvenes. En el Currículo de la EMS, los principios pedagógicos alineados con el Modelo Educativo Nacional vigente, que guían la tarea de los docentes y orientan sus actividades escolares dentro y fuera de las aulas, para favorecer el logro de aprendizajes profundos y el desarrollo de competencias en sus estudiantes” son:

Tener en cuenta los saberes previos del estudiante

- El docente reconoce que el estudiante no llega al aula “en blanco” y que para aprender requiere “conectar” los nuevos aprendizajes con lo que ya sabe, adquirido a través de su experiencia.
- Las actividades de enseñanza–aprendizaje aprovechan nuevas formas de aprender para involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, descubriendo y dominando el conocimiento existente y luego creando y utilizando nuevos conocimientos.

Mostrar interés por los intereses de sus estudiantes

- Es fundamental que el docente establezca una relación cercana con el estudiante, a partir de sus intereses y sus circunstancias particulares. Esta cercanía le permitirá planear mejor la enseñanza y buscar contextualizaciones que los inviten a involucrarse más en su aprendizaje.

Diseñar situaciones didácticas que propicien el aprendizaje situado

- El docente busca que el estudiante aprenda en circunstancias que lo acerquen a la realidad, simulando distintas maneras de aprendizaje que se originan en la vida cotidiana, en el contexto en el que él está inmerso, en el marco de su propia cultura.
- Además, esta flexibilidad, contextualización curricular y estructuración de conocimientos situados, dan cabida a la diversidad de conocimientos, intereses y habilidades de los estudiantes.
- El reto pedagógico reside en hacer de la escuela un lugar social de conocimiento, donde los alumnos se enfrenten a circunstancias “auténticas”.



Promover la relación interdisciplinaria

- La enseñanza promueve la relación entre disciplinas, áreas del conocimiento y asignaturas.
- La información que hoy se tiene sobre cómo se crea el conocimiento, a partir de "piezas" básicas de aprendizajes que se organizan de cierta manera, permite trabajar para crear estructuras de conocimiento que se transfieren a campos disciplinarios y situaciones nuevas.

Reconocer la diversidad en el aula como fuente de riqueza para el aprendizaje y la enseñanza

- Las y los docentes han de fundar su práctica en la equidad mediante el reconocimiento y aprecio a la diversidad individual, cultural y social como características intrínsecas y positivas del proceso de aprendizaje en el aula.
- También deben identificar y transformar sus propios prejuicios con ánimo de impulsar el aprendizaje de todos sus estudiantes, estableciendo metas de aprendizaje retadoras para cada uno.

Superar la visión de la disciplina como un mero cumplimiento de normas

- La escuela da cabida a la autorregulación cognitiva y moral para promover el desarrollo de conocimientos y la convivencia.
- Las y los docentes y directivos propician un ambiente de aprendizaje seguro, cordial, acogedor, colaborativo y estimulante, en el que cada niño o joven sea valorado, se sienta seguro y libre.



DATOS GENERALES DE SEXTO SEMESTRE

Componente de Formación: **Propedéutico**
Campo Amplio de Formación: **Ciencias Naturales**
Disciplina: **Temas Selectos de Biología**
Semestre: **Sexto**

Clave Disciplina: **FP-CNA-TSB**
Duración: **3 Hr/Sem/Mes (54 horas al semestre)**
Créditos: **3**

Total de horas: **54**

Opción educativa: **Presencial**
Mínimo de mediación docente **80%**
Modalidad Escolarizada



IMPACTO DEL CAMPO DISCIPLINAR Y SUS BLOQUES EN EL PERFIL DE EGRESO EMS

Propósito del Programa de Temas Selectos de Biología

Que el estudiante proponga estrategias de aprovechamiento y conservación de la diversidad biológica en su entorno, a partir de la conjunción tanto de los conocimientos tradicionales como de los conocimientos científicos, para un mejoramiento de su contexto desde una perspectiva ética y responsable.

Ámbitos

Exploración y comprensión del mundo natural y social: Obtiene, registra y sistematiza información, consultando fuentes relevantes, y realiza los análisis e investigaciones pertinentes. Comprende la interrelación de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente en contextos históricos y sociales específicos. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.

Cuidado del Medio Ambiente: Comprende la importancia de la sustentabilidad y asume una actitud proactiva para encontrar soluciones sostenibles. Piensa globalmente y actúa localmente. Valora el impacto social y ambiental de las innovaciones y avances científicos.

Colaboración y trabajo en equipo: trabaja en equipo de manera constructiva y ejerce un liderazgo participativo y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.

Competencias Genéricas

CG6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

A1. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

A4. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

CG8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

A2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

A3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.



CG10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.

A2. Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.

CG11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

A2. Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.

Competencias Disciplinarias Extendidas

CD-CE01. Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-social, para dar solución a problemas.

CD-CE02. Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones.

CD-CE04. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.

CD-CE06. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

CD-CE08. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.

CD-CE09. Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.

CD-CE11. Propone y ejecuta acciones comunitarias hacia la protección del medio y la biodiversidad para la preservación del equilibrio ecológico.

CD-CE14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.

Habilidades Socioemocionales

Dimensión: Elige - T
Habilidad: Perseverancia

Dimensiones del Proyecto de Vida

Intelectual: Educación



IMPORTANCIA DEL PROGRAMA DE TEMAS SELECTOS DE BIOLOGÍA

Temas selectos de Biología es un programa académico enfocado en la profundización del conocimiento de dicha ciencia. Retoma como fundamento el discernimiento adquirido previamente en programas como Química, Biología y Temas Selectos de Química; integrando de forma transversal con programas como Geografía y Ecología, una visión global sobre el impacto del desarrollo de la investigación científica y sus aplicaciones.

El programa está diseñado con la finalidad de proporcionar al estudiante una visión que permita la adquisición de conocimientos en distintas áreas de forma vinculante; se enfoca en las tendencias actuales de las ciencias experimentales, mismas que haciendo uso de la transversalidad están generando soluciones de impacto social. Esta visión, encauza la orientación vocacional de aquellos estudiantes interesados en una educación de nivel superior y los prepara para la incorporación a la misma, de una forma más positiva y completa, con base en conocimientos pertinentes para los requerimientos sociales y académicos actuales en el área de las ciencias.

Bloque I. Biodiversidad

El estudiante habrá recuperado los conocimientos previos de la disciplina de Biología, mismos que le permitirán profundizar en aspectos específicos respecto a la Biodiversidad y su complejidad. Las actividades a desarrollar en este bloque, facilitarán al estudiante con apoyo del docente, el conocimiento y la comprensión de la variedad biológica existente en su entorno y el planeta, para así integrar saberes que le faciliten la creación de propuestas para su aprovechamiento y conservación en su propio contexto y cotidianidad.

Bloque II. Etnobiología

El estudiante identificará la conceptualización e importancia del patrimonio biocultural. Las acciones a realizar durante este bloque permitirán que, con la guía del docente, el estudiante reconozca el papel de la naturaleza en el sistema de creencias de su comunidad, e interprete esa visión en cuanto a la adaptación del hombre a determinados ambientes. Desarrollará actividades de aprendizaje que le permitirán comprender, explicar y reconstruir la visión de sus entornos particulares.

Bloque III. Biotecnología

El estudiante comprenderá la aplicación de las técnicas de la biotecnología, mediante diversas actividades propuestas por el docente. Asimismo, distinguirá las consecuencias de su uso en la comunidad en la que se desarrolla, reconociendo los riesgos y beneficios que la Biotecnología representa, promoviendo de manera ética y responsable el uso productos y servicios que deriven de ello.



Bloque I. Biodiversidad

Propósito del Bloque

Que el estudiante identifique, clasifique y comprenda la importancia del conjunto de organismos tan diversos entre sí a través del análisis y reconocimiento de los diferentes hábitats que conforman su entorno, según sus necesidades y posibilidades con la finalidad de promover en su comunidad de manera responsable acciones para la preservación de la vida natural.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE

CONTENIDO CENTRAL

Biodiversidad.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
<ol style="list-style-type: none">1. Microbiología<ol style="list-style-type: none">a) Clasificaciónb) Importancia biológica de:<ol style="list-style-type: none">i. Bacteriasii. Algasiii. Hongos unicelularesiv. Virus2. Hongos Pluricelulares<ol style="list-style-type: none">a) Clasificaciónb) Importancia biológica3. Plantas<ol style="list-style-type: none">a) Clasificaciónb) Importancia biológica4. Animales<ol style="list-style-type: none">a) Clasificación	<p>Conoce la clasificación de las bacterias, algas y hongos unicelulares y virus.</p> <p>Distingue la clasificación de los hongos pluricelulares.</p> <p>Reconoce la clasificación de las plantas.</p> <p>Distingue la clasificación de animales invertebrados y vertebrados. Relaciona la importancia de las bacterias, algas y hongos unicelulares y virus con las actividades humanas y el impacto de estas en el ambiente.</p> <p>Relaciona la importancia de los hongos pluricelulares con las actividades humanas y el impacto de estas en el</p>	<p>En equipo, reúna los documentos de clasificación realizados durante el bloque y exponga a la comunidad escolar a través de un breve discurso en el que justifique el impacto social y ambiental que tiene conocer y clasificar los seres vivos que se encuentran en el contexto inmediato.</p>



<p>b) Importancia biológica de:</p> <ul style="list-style-type: none">i. Invertebradosii. Vertebrados	<p>ambiente.</p> <p>Relaciona la importancia de las plantas con las actividades humanas y el impacto de estas en el ambiente.</p> <p>Relaciona la importancia de los animales invertebrados y vertebrados con las actividades humanas y el impacto de estas en el ambiente.</p> <p>Valora el aprender acerca de los seres vivos de su contexto inmediato.</p>	
--	--	--



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Microbiología</p> <p>1. De manera grupal, realice una lluvia de ideas en la que enuncie todo aquello que recuerde acerca de los siguientes temas de Quinto Semestre:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Biodiversidad.b) Grupos de organismos.c) Características de estos. <p>Al finalizar, redacte una ficha de conclusión acerca de la importancia que tienen estos elementos en la vida del ser humano.</p>	<p>1. Se sugiere solicitar los apuntes correspondientes de la disciplina de Biología de Quinto Semestre para que la recuperación de conocimientos sea puntual.</p>
<p>2. Atienda a la presentación del docente acerca de la "Microbiología" y la importancia de su estudio, enseguida, realice un mapa mental tomando en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Concepto de microbiología.b) Áreas que abarca la microbiología.c) Características distintivas de las bacterias. <p>Al finalizar, exponga el mapa y explique las distintas técnicas aplicables para la clasificación de las bacterias.</p>	<p>2. Se sugiere el siguiente material para la exposición del docente y del estudiante:</p> <p>https://el.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/procariontas_eucariontas/caracteristicas</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=oli7NyyHjtc&app=desktop</p> <p>https://sites.google.com/site/cienciasmas/clasificacion-de-las-bacterias</p>
<p>3. Atienda a la presentación del docente acerca de las algas y sus características, posteriormente y de forma individual, realice un mapa sinóptico con la información analizada.</p>	<p>3. Se sugiere el siguiente material para la exposición:</p> <p>http://cluboiab.blogspot.com/2015/06/clasificacion-de-las-algas-documente-de.html</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=0qxpAyWojpc</p>



<p>Finalmente, exponga en plenaria el mapa y explique las técnicas aplicables para la clasificación de algas, retroalimente y complemente de ser necesario.</p>	<p>https://quelp.cl/blogs/news/algas-de-mar-su-importancia-en-la-naturaleza-y-alimentacion-saludable</p>
<p>4. Atienda a la presentación del docente acerca de los hongos unicelulares y sus características, posteriormente y de forma individual, realice un mapa conceptual con la información analizada.</p> <p>Finalmente, exponga en plenaria el mapa y explique las técnicas aplicables para la clasificación de hongos unicelulares, retroalimente y complemente de ser necesario.</p>	<p>4. Se sugieren las siguientes fuentes de información:</p> <p>https://www.lifeder.com/hongos-unicelulares/</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=udQLiwEk2tU</p> <p>https://ecobiouvm.files.wordpress.com/2014/02/hongosmohosylevaduras.pdf</p>
<p>5. Atienda a la presentación del docente acerca de los virus, su clasificación y características, posteriormente y de forma individual, realice un diagrama de sol con la información analizada.</p> <p>Finalmente, exponga en plenaria el mapa y explique las técnicas aplicables para la clasificación de virus, retroalimente y complemente de ser necesario.</p>	<p>5. Se sugieren las siguientes fuentes de información:</p> <p>http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/071/htm/sec_19.htm</p> <p>https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-04/1_revisi%00n_virologia_0.pdf</p> <p>https://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/no-todo-es-lo-que-parece-algunos-virus-pueden-ser-buenos/</p>
<p>6. En equipo, construya un cuadro comparativo de los distintos grupos estudiados por la microbiología tomando en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Definiciónb) Características distintivasc) Ejemplosd) Impacto positivo en actividades humanas y el ambientee) Impacto negativo en actividades humanas y el ambiente	<p>6. Se sugiere retomar lo analizado en semestres anteriores en la disciplina de Lenguaje y Comunicación acerca de organizadores gráficos.</p>



<p>Exponga en plenaria, retroalimente y complemente la información que considere pertinente.</p>	
<p>Hongos pluricelulares</p> <p>7. Atienda a la presentación del docente acerca de la Micología, los hongos pluricelulares y sus características, posteriormente y de forma individual, realice un mapa conceptual con la información analizada.</p> <p>Finalmente, exponga en plenaria el mapa y explique las características distintivas de los hongos pluricelulares, retroalimente y complemente de ser necesario.</p>	<p>7. Se sugieren los siguientes vínculos para la exposición:</p> <p>https://core.ac.uk/download/pdf/52479411.pdf</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=gYNiSnzz4bY</p> <p>https://www.ecologistasenaccion.org/19972/la-importancia-de-los-hongos/</p>
<p>8. En equipo, identifique a través de fotografías tomadas con su celular, los hongos que encuentre dentro de su contexto inmediato, enseguida construya un catálogo en donde clasifique el material que obtuvo, al finalizar, redacte una ficha de conclusión en donde justifique la importancia de los hongos a su alrededor.</p>	<p>8. Se sugiere el siguiente documento de clasificación para la actividad:</p> <p>https://www.uaeh.edu.mx/nuestro_alumnado/icap/licenciatura/documentos/Seleccion%20e%20identificacion%20de%20especies.pdf</p>
<p>Plantas</p> <p>9. De manera individual, indague en fuentes confiables acerca de las técnicas de clasificación de plantas a través de claves dicotómicas de identificación, comparta su información en plenaria, retroalimente y complemente aquello que considere pertinente.</p>	<p>9. Se sugieren los siguientes enlaces para complementar la información del estudiante:</p> <p>http://www.biologia.edu.ar/botanica/tema1/1-1-clasifi.htm</p> <p>https://www.apuntesmareaverde.org.es/grupos/cn/Temas_1/1_Tema_08_Reino_plantas.pdf</p> <p>https://www.ck12.org/book/ck-12-conceptos-biolog%c3%ada/section/9.2/</p>



<p>10. En equipo, realice una recolección de plantas del contexto inmediato y clasifique según lo analizado, enseguida, construya un herbario aplicando las técnicas pertinentes para la recolección, prensado, secado, conservación e identificación de plantas.</p>	<p>10. Se sugiere el siguiente enlace para la construcción de herbarios:</p> <p>https://www.ucn.edu.co/Biblioteca%20Institucional%20Cemav/PAVA/Guias-facilitadores/GF-Relaciones-eco-antropologicas/herbario.html</p>
<p>Animales</p> <p>11. Atienda a la exposición del docente acerca del concepto de "Zoología", enseguida, redacte en su libreta una ficha en donde resuma lo que considere más importante.</p> <p>De manera individual, indague en fuentes confiables acerca de las técnicas de clasificación de animales partiendo de "vertebrados e invertebrados" y construya un mapa mental, enseguida, comparta su información en plenaria, retroalimente y complemente aquello que considere pertinente</p>	<p>11. Se sugiere el siguiente material para la exposición:</p> <p>https://cienciaybiologia.com/ramas-de-la-biologia-zoologia/</p> <p>Se proponen los siguientes vínculos para complementar la información de clasificación al estudiante.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=H_U5JFjQZGs</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=j7Kk65W89OU</p> <p>http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/750/973/html/2_importancia_de_los_animales_para_el_ser_humano.html</p>
<p>12. En equipo, diseñe una infografía que comprenda la clasificación de los animales vertebrados e invertebrados de su contexto inmediato, enseguida, presente en plenaria y explique la técnica de clasificación utilizada.</p>	<p>12. Se proponen los siguientes vínculos para complementar la información de clasificación al estudiante.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=H_U5JFjQZGs</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=j7Kk65W89OU</p> <p>http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/750/</p>



	973/html/2_importancia_de_los_animales_para_el_ser_humano.html
PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO En equipo, reúna los documentos de clasificación realizados durante el bloque y exponga a la comunidad escolar a través de un breve discurso en el que justifique el impacto social y ambiental que tiene conocer y clasificar los seres vivos que se encuentran en el contexto inmediato.	Se sugiere que comparta la rúbrica de evaluación con el estudiante.



EVALUACIÓN DEL BLOQUE I

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	Conoce la clasificación de las bacterias, algas y hongos unicelulares y virus.	Mapa mental de la clasificación de las bacterias. Mapa sinóptico de la clasificación de las algas. Mapa conceptual de la clasificación de los hongos unicelulares. Diagrama en forma de sol de la clasificación de los virus.	Listas de cotejo	30 %
	Distingue la clasificación de los hongos pluricelulares.	Mapa conceptual		
	Reconoce la clasificación de las plantas.	Resumen		
	Distingue la clasificación de animales invertebrados y vertebrados.	Mapa mental		
HACER	Relaciona la importancia de las bacterias, algas y hongos unicelulares y virus con las actividades humanas y el impacto de estas en el ambiente.	Cuadro comparativo	Escala valorativa	30%
	Relaciona la importancia de los hongos pluricelulares con	Catálogo		



	<p>las actividades humanas y el impacto de estas en el ambiente.</p> <p>Relaciona la importancia de las plantas con las actividades humanas y el impacto de estas en el ambiente.</p> <p>Relaciona la importancia de los animales invertebrados y vertebrados con las actividades humanas y el impacto de estas en el ambiente.</p>	<p>Herbario</p> <p>Infografía</p>		
SER Y CONVIVIR	<p>Valora el aprender acerca de los seres vivos de su contexto inmediato.</p>	Instrumentos de valoración	Instrumentos de valoración	10%



PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
AB Proyectos.	En equipo, reúna los documentos de clasificación realizados durante el bloque y exponga a la comunidad escolar a través de un breve discurso en el que justifique el impacto social y ambiental que tiene conocer y clasificar los seres vivos que se encuentran en el contexto inmediato.	Equipo Heteroevaluación	Rúbrica (Ver Anexo 1)	30%
TOTAL				100%



Bloque II. Etnobiología

Propósito del Bloque

Que el estudiante comprenda la importancia de conocer y preservar el conocimiento tradicional, desde sus aspectos biológicos, culturales y sociales, a través del establecimiento de una vinculación con el estado de conservación biológica de su contexto, para la construcción de la sustentabilidad en su comunidad.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE

CONTENIDO CENTRAL

Etnobiología.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
1. Etnobiología a) Antecedentes Históricos b) Definición y ramas c) Funciones y práctica de la Etnobiología d) Usos, percepciones y conocimientos Etnobiológicos e) Conocimientos tradicionales: Aspectos de usos y costumbres de hongos, vegetales y animales	<p>Identifica los antecedentes históricos de la Etnobiología en México.</p> <p>Clasifica a la Etnobiología y sus vertientes.</p> <p>Establece las diferencias entre tradiciones etnobiológicas de acuerdo al área geográfica de su comunidad e identifica elementos biológicos de acuerdo a su uso., y así generar un ambiente de inclusión social en su comunidad.</p> <p>Propone acciones de sensibilización para el respeto a las tradiciones etnobiológicas practicando la tolerancia, destacando la importancia</p>	En equipo, diseñe una infografía en donde muestre las características del conocimiento etnobiológico de su contexto inmediato, comparta con la comunidad escolar y solicite retroalimentación, al finalizar, redacte una ficha de opinión en donde justifique la importancia de la Etnobiología dentro de su contexto inmediato.



del cuidado y preservación de las especies de hongos, vegetales y animales de su región.

Valora la etnobiología de su contexto inmediato.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
<p>Etnobiología</p> <p>1. De manera grupal, a través de una lluvia de ideas enuncie todo aquello que conoce acerca de la Etnobiología, resuma la información obtenida en una ficha de trabajo.</p>	<p>1. Se sugiere elaborar previamente un cuestionario que le permita guiar al estudiante durante su recuperación.</p>
<p>2. En equipo, realice la lectura comentada de los documentos propuestos por el docente, posteriormente, realice una ficha de reporte en donde explique los antecedentes históricos que dieron origen al concepto de "Etnobiología"</p>	<p>2. Se sugiere el siguiente material para que el estudiante realice la lectura:</p> <p>https://www.revistacienciasunam.com/es/161-revistas/revista-ciencias-111-112/1400-la-etnobiolog%C3%ADa-en-m%C3%A9xico-una-disciplina-incompleta.html</p> <p>http://etnoecologia.uv.mx/LINEAS%20TEMATICAS/secCLINEAS/TEMATICAS/ETNOBIOLOGIA.html</p> <p>https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/2017-06-26-16-35-48/17-ciencia-hoy/784-el-patrimonio-biocultural-de-mexico-un-tesoro-de-los-pueblos-indigenas</p>
<p>3. De manera individual, indague en fuentes confiables acerca de las ramas que conforman la Etnobiología, posteriormente, construya un mapa mental. comparta en plenaria, retroalimente y complemente aquello que considere pertinente.</p>	<p>3. Se sugiere el siguiente material para complementar la información del estudiante:</p> <p>https://asociacionetnobiologica.org.mx/aem/que-es-la-etnobiologica</p> <p>https://www.gob.mx/semarnat/articulos/conocimiento-tradicional-de-pueblos-indigenas-presente-en-la-cop13-de-biodiversidad</p> <p>http://dementeterritorial.com/archives/252</p>



<p>4. De manera individual, recoja información mediante entrevistas acerca del uso tradicional de los distintos organismos del contexto inmediato (hongos, plantas o animales), posteriormente en binas, construya un listado en donde clasifique la información recabada tomando en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Organismo.b) Utilidad y función.c) Procedimiento de aplicación.	<p>4. Se sugiere que la recolección de información también incluya relatos o narración de tradiciones.</p>
<p>5. En plenaria, exponga la tabla de uso tradicional de organismos del contexto y explique de manera detallada cada uno de los aspectos de la misma, enseguida, retroalimente y complemente la información que considere pertinente.</p> <p>De manera grupal, integre toda la información presentada por sus compañeros en un organizador gráfico adecuado en donde tome en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Nombre del organismo.b) Imagen.c) Uso tradicional.d) Descripción de idea cultural (creencias).	<p>5. Se sugiere retomar lo analizado en semestres anteriores en la disciplina de Lenguaje y Comunicación acerca de organizadores gráficos.</p>
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>En equipo, diseñe una infografía en donde muestre las características del conocimiento etnobiológico de su contexto inmediato, comparta con la comunidad escolar y solicite retroalimentación, al finalizar, redacte una ficha de opinión en donde justifique la importancia de la Etnobiología dentro de su contexto inmediato.</p>	<p>Se sugiere que muestre la rúbrica de evaluación al estudiante.</p>



EVALUACIÓN DEL BLOQUE II

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	Identifica los antecedentes históricos de la Etnobiología en México.	Reporte de lectura de los antecedentes históricos	Lista de Cotejo	30 %
	Clasifica a la Etnobiología y sus vertientes.	Mapa mental	Escala Valorativa	
HACER	Establece las diferencias entre tradiciones etnobiológicas de acuerdo al área geográfica de su comunidad e identifica elementos biológicos de acuerdo a su uso., y así generar un ambiente de inclusión social en su comunidad.	Listado de organismos de uso tradicional en su comunidad	Lista de cotejo	30%
	Propone acciones de sensibilización para el respeto a las tradiciones etnobiológicas practicando la tolerancia, destacando la importancia del cuidado y preservación de las especies de hongos, vegetales y animales de su región.	Tabla de conocimientos tradicionales	Lista de cotejo	
SER Y CONVIVIR	Valora la etnobiología de su contexto inmediato.	Instrumento de valoración	Instrumento de valoración	10%

PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO



ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
AB Proyectos.	En equipo, diseñe una infografía en donde muestre las características del conocimiento etnobiológico de su contexto inmediato, comparta con la comunidad escolar y solicite retroalimentación, al finalizar, redacte una ficha de opinión en donde justifique la importancia de la Etnobiología dentro de su contexto inmediato.	Equipo Heteroevaluación	Rúbrica (Ver Anexo 2)	30%
TOTAL				100%



Bloque III. Biotecnología

Propósito del Bloque

Que el estudiante comprenda la aplicación de las técnicas de la biotecnología, así como las consecuencias de su uso en la comunidad en la que se desarrolla, a través del análisis de los riesgos y beneficios que estos presentan, promoviendo de manera responsable el uso productos y servicios que deriven de ello.

DESARROLLO DEL APRENDIZAJE

CONTENIDO CENTRAL

Biotecnología.

CONTENIDOS ESPECÍFICOS	APRENDIZAJES ESPERADOS	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO
<p>1. Conceptualización y tipos de biotecnología</p> <ul style="list-style-type: none">a) Biotecnología empírica o tradicionalb) Biotecnología molecularc) Clasificación moderna de los "11 colores de las aplicaciones de la Biotecnología" <p>2. Termodinámica en procesos celulares</p> <ul style="list-style-type: none">a) ATPb) Función enzimáticac) Fotosíntesisd) Glucólisis y respiración celular	<p>Conoce el concepto de Biotecnología y sus tipos, aplicando la división de la biotecnología tradicional y la Biotecnología molecular. Reconociendo su importancia e influencia en su vida diaria.</p> <p>Identifica la importancia de la aplicación de la termodinámica en los principales procesos celulares; visualizando modelos gráficos explicativos de los mismos. Valorando las funciones fundamentales de las células en los seres vivos.</p> <p>Conoce algunas técnicas moleculares usadas actualmente en el área de la genética; que le permita argumentar</p>	<p>En equipo, realiza la lectura comentada del siguiente caso:</p> <p>"Hace aproximadamente 5 años, que se instaló la minera Coldwell en la comunidad "El Tejocote", y los campesinos del lugar refieren que se han presentado problemas con las cosechas aledañas a la minera, pues sus milpas no crecen y los elotes que llegan a darse no sirven para venderlo y algunas mazorcas ni para hacer el nixtamal de su casa. Comentan los campesinos que se debe a que los desechos que de ahí salen, ya "secaron el suelo".</p> <p>Una asociación civil, se ofreció a realizar varios análisis del suelo, para poder</p>



<p>3. Técnicas moleculares en genética</p> <ul style="list-style-type: none">a) PCR y secuenciación de ADNb) Recombinación genética y edición genética	<p>sobre situaciones cotidianas en las cuales es posible aplicar los conocimientos de la Biotecnología.</p> <p>Conoce el concepto de Biotecnología y sus tipos, en el aula; aplicando la división de la biotecnología tradicional y la Biotecnología molecular. Reconociendo su importancia e influencia en su vida diaria.</p> <p>Identifica la importancia de la aplicación de la termodinámica en los principales procesos celulares; visualizando modelos gráficos explicativos de los mismos. Valorando las funciones fundamentales de las células en los seres vivos.</p> <p>Conoce algunas técnicas moleculares usadas actualmente en el área de la genética; que le permita argumentar sobre situaciones cotidianas en las cuales es posible aplicar los conocimientos de la Biotecnología.</p> <p>Justifica el uso de la biotecnología en su contexto inmediato.</p>	<p>esclarecer la teoría de los pobladores, pues el presidente y las autoridades de la minera aseguran que esto es imposible.</p> <p>En los resultados se encontraron pequeñas cantidades de metales pesados como Mercurio, Plomo y Cobre y también cantidades considerables de hidrocarburos como Benceno y Tolueno, entre otros elementos más."</p> <p>Enseguida, comente acerca la problemática tomando en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a) El papel de la biotecnología en el caso.b) Procesos y mecanismos celulares.c) Técnicas moleculares de genética. <p>Al finalizar, construya una exposición que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Presentación del caso a analizar.b) Identificación de aquello que conoce, lo que falta por conocer y las ideas que se generan.c) Delimitar la problemática.d) Reunir información que ayude a entender y resolver.e) Presentación de posibles soluciones.f) Informe final.g) Presente en plenaria.
---	---	--



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ORIENTACIONES O SUGERENCIAS
Biotecnología 1. De manera grupal, a través de una lluvia de ideas enuncie todo aquello que conoce acerca de la Biotecnología, resuma la información obtenida en una ficha de trabajo.	1. Se sugiere elaborar previamente un cuestionario que le permita guiar al estudiante durante su recuperación.
2. Atienda a la exposición del docente acerca la "Biotecnología" y sus generalidades, enseguida explique la información analizada en un glosario de términos, comparta en plenaria, retroalimente y complemente lo que considere pertinente.	2. Se sugiere la siguiente información para la presentación: https://www.porquebiotecnologia.com.ar/ https://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/introbiotec.htm https://concepto.de/biotecnologia/ https://biotecnologias.tumblr.com/post/127500335763/los-colores-de-la-biotecnolog%C3%ADa
3. Atienda a la exposición del docente acerca de las 11 aplicaciones de la Biotecnología y redacte una ficha en donde resuma la información presentada, posteriormente, en equipo, catalogue la información en una tabla de relación en donde distribuya las aplicaciones de la biotecnología y agregue un ejemplo del uso de esta en su contexto cotidiano inmediato.	3. Se sugiere la siguiente información para la presentación: https://biotecnologias.tumblr.com/post/127500335763/los-colores-de-la-biotecnolog%C3%ADa
4. Atienda a la exposición del docente acerca de los procesos y mecanismos celulares como: obtención y producción de energía por medio de la molécula del ATP, las funciones enzimáticas llevadas a cabo por la célula para producir proteínas, el proceso de fotosíntesis, la respiración celular, la glucólisis y el ciclo de Krebs.	4. Se sugiere el siguiente material para la exposición: https://www.youtube.com/watch?v=xwKJipD9xvE https://libroelectronico.uaa.mx/capitulo-7-metabolismo/el-ciclo-del-atp.html



Con la información analizada redacte un reporte en donde resuma lo siguiente:

- a) Obtención y producción de energía por medio de la molécula del ATP.
- b) Funciones enzimáticas llevadas a cabo por la célula para producir proteínas.
- c) Proceso de fotosíntesis.
- d) Respiración celular y glicolisis.
- e) Ciclo de Krebs

<https://www.greelane.com/es/ciencia-tecnolog%C3%ADa-matem%C3%A1ticas/ciencia/laws-of-thermodynamics-373307/>

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Enzima>

<https://www.youtube.com/watch?v=6MbfBLbhmf8>

<https://nucleovisual.com/enzimas-que-son-ejemplos-y-clasificacion/>

<https://www.fundacionaquae.org/fotosintesis-plantas/>

<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/cellular-energetics/photosynthesis/a/intro-to-photosynthesis#:~:text=La%20fotos%C3%ADntesis%20es%20el%20proceso,se%20libera%20ox%C3%ADgeno%20como%20subproducto.>

<https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medioambiente/en-busca-de-la-fotosintesis-artificial-el-santo-gral-de-la-sostenibilidad/>

<https://www.youtube.com/watch?v=b2nN4DO6l4>

<https://www.youtube.com/watch?v=7vyCkz05e-8>

<https://medium.com/@dianarce03/ciclo-de-krebs-43e93435b8f2>

<https://www.youtube.com/watch?v=ls3rEjDu0V4>

<https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/cellular-energetics/cellular-respiration-ap/a/steps-of-cellular-respiration>



<p>5. En equipo, retome el reporte previamente redactado y ejemplifique los procesos celulares analizados mediante un modelo tridimensional.</p>	<p>5. Se sugiere más de una sesión para realizar este modelo tridimensional.</p>
<p>6. De manera individual, indague acerca de las técnicas de secuenciación de ADN y recombinación genética, presente la información en plenaria, retroalimente y complemente lo que considere pertinente. Finalmente, construya un mapa conceptual.</p>	<p>6. Se sugiere el siguiente material para complementar la información del estudiante:</p> <p>https://micrositios.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/710/secuenciacion.pdf</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=tPtM78RVLm8</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=9xkLKonhPck</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=DZ7uNG9dy0E</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=ewiBPvFsaGU</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=QPphYhT9T9A</p> <p>https://gen5fq.files.wordpress.com/2010/04/clase-15-tema-iv-recombinacion-de-dna.pdf</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=NEu0mO-2ras</p> <p>http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/246/edicion-genetica-en-humanos-la-gran-controversia</p> <p>https://www.bbvaopenmind.com/articulos/la-revolucion-biologica-de-la-edicion-genetica-con-tecnologia-crispr/</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=UaxrYWCyLdY</p>



	<p>https://www.ngenespanol.com/ciencia/respuestas-cientificas-explicacion-genetica-creacion-de-vida-etica-herencia-hijo/</p>
<p>7. En equipo y con ayuda del mapa conceptual creado previamente, construya un cuadro comparativo en donde especifique lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Concepto de ADNb) Técnicas de secuenciación de ADN con ejemplosc) Recombinación y edición genética	<p>7. Se sugiere retomar lo analizado en semestres anteriores en la disciplina de Lenguaje y Comunicación acerca de organizadores gráficos.</p>
<p>PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO</p> <p>En equipo, realiza la lectura comentada del siguiente caso:</p> <p>“Hace aproximadamente 5 años, que se instaló la minera Coldwell en la comunidad “El Tejocote”, y los campesinos del lugar refieren que se han presentado problemas con las cosechas aledañas a la minera, pues sus milpas no crecen y los elotes que llegan a darse no sirven para venderlo y algunas mazorcas ni para hacer el nixtamal de su casa. Comentan los campesinos que se debe a que los desechos que de ahí salen, ya “secaron el suelo”.</p> <p>Una asociación civil, se ofreció a realizar varios análisis del suelo, para poder esclarecer la teoría de los pobladores, pues el presidente y las autoridades de la minera aseguran que esto es imposible.</p> <p>En los resultados se encontraron pequeñas cantidades de metales pesados como Mercurio, Plomo y Cobre y también cantidades considerables de hidrocarburos como Benceno y Tolueno, entre otros elementos más.”</p>	<p>Este producto integrador está basado en un análisis de caso, por lo que la problemática que se presenta es un ejemplo que puede ser aplicado de manera genérica, sin embargo, se sugiere que el docente proponga un caso relacionado directamente con el contexto inmediato del estudiante.</p>



Enseguida, comente acerca la problemática tomando en cuenta lo siguiente:

- a) El papel de la biotecnología en el caso.
- b) Procesos y mecanismos celulares.
- c) Técnicas moleculares de genética.

Al finalizar, construya una exposición que contenga lo siguiente:

- a) Presentación del caso a analizar.
- b) Identificación de aquello que conoce, lo que falta por conocer y las ideas que se generan.
- c) Delimitar la problemática.
- d) Reunir información que ayude a entender y resolver.
- e) Presentación de posibles soluciones.
- f) Informe final.

Presente en plenaria.



EVALUACIÓN DEL BLOQUE III

SABER	APRENDIZAJE ESPERADO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
CONOCER	<p>Conoce el concepto de Biotecnología y sus tipos, aplicando la división de la biotecnología tradicional y la Biotecnología molecular. Reconociendo su importancia e influencia en su vida diaria.</p>	Glosario	Guía de Observación	30 %
	<p>Identifica la importancia de la aplicación de la termodinámica en los principales procesos celulares; visualizando modelos gráficos explicativos de los mismos. Valorando las funciones fundamentales de las células en los seres vivos.</p>	Resumen temático de los procesos celulares	Lista de Cotejo	
	<p>Conoce algunas técnicas moleculares usadas actualmente en el área de la genética; que le permita argumentar sobre situaciones cotidianas en las cuales es posible aplicar los conocimientos de la Biotecnología.</p>	Mapa Conceptual	Lista de Cotejo	
HACER	<p>Conoce el concepto de Biotecnología y sus tipos, en</p>			30%



	<p>el aula; aplicando la división de la biotecnología tradicional y la Biotecnología molecular. Reconociendo su importancia e influencia en su vida diaria.</p> <p>Identifica la importancia de la aplicación de la termodinámica en los principales procesos celulares; visualizando modelos gráficos explicativos de los mismos. Valorando las funciones fundamentales de las células en los seres vivos.</p> <p>Conoce algunas técnicas moleculares usadas actualmente en el área de la genética; que le permita argumentar sobre situaciones cotidianas en las cuales es posible aplicar los conocimientos de la Biotecnología.</p>	<p>Tabla de relación de los 11 tipos de aplicaciones biotecnológicas</p> <p>Modelo tridimensional (maqueta) de los procesos celulares</p> <p>Cuadro Comparativo</p>	<p>Lista de Cotejo</p> <p>Lista de Cotejo</p> <p>Lista de Cotejo</p>	
SER Y CONVIVIR	<p>Justifica el uso de la biotecnología en su contexto inmediato.</p>	<p>Instrumento de valoración</p>	<p>Instrumento de valoración</p>	10%



PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO				
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	PRODUCTO INTEGRADOR SUGERIDO	AGENTE DE EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL GRUPO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN (%)
Análisis de Caso.	<p>En equipo, realiza la lectura comentada del siguiente caso:</p> <p>“Hace aproximadamente 5 años, que se instaló la minera Coldwell en la comunidad “El Tejocote”, y los campesinos del lugar refieren que se han presentado problemas con las cosechas aledañas a la minera, pues sus milpas no crecen y los elotes que llegan a darse no sirven para venderlo y algunas mazorcas ni para hacer el nixtamal de su casa. Comentan los campesinos que se debe a que los desechos que de ahí salen, ya “secaron el suelo”. Una asociación civil, se ofreció a realizar varios análisis del suelo, para poder esclarecer la teoría de los pobladores, pues el presidente y las autoridades de la minera aseguran que esto es imposible.</p>	Equipo Heteroevaluación	Rúbrica (Ver Anexo 3)	30%



	<p>En los resultados se encontraron pequeñas cantidades de metales pesados como Mercurio, Plomo y Cobre y también cantidades considerables de hidrocarburos como Benceno y Tolueno, entre otros elementos más."</p> <p>Enseguida, comente acerca la problemática tomando en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a) El papel de la biotecnología en el caso.b) Procesos y mecanismos celulares.c) Técnicas moleculares de genética. <p>Al finalizar, construya una exposición que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Presentación del caso a analizar.b) Identificación de aquello que conoce, lo que falta por conocer y las ideas que se generan.			
--	---	--	--	--



	<p>c) Delimitar la problemática.</p> <p>d) Reunir información que ayude a entender y resolver.</p> <p>e) Presentación de posibles soluciones.</p> <p>f) Informe final.</p> <p>Presente en plenaria.</p>			
TOTAL				100%



INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

INSTRUMENTO DE VALORACIÓN DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES (HABILIDADES GENERALES) <i>(Ponderación: 10 puntos equivalen al 5% de la calificación final)</i>				
Nombre del estudiante:				Grado y grupo:
CRITERIOS	NIVELES OBSERVABLES			
	NUNCA (0)	A VECES (1)	SIEMPRE (2)	TOTAL
1. Participa activamente en las diferentes actividades de clase.				
2. Logra mantener un adecuado nivel de concentración en las actividades desarrolladas.				
3. Es capaz de tomar la iniciativa y organizar una tarea o actividad de grupo.				
4. Muestra respeto hacia el docente, así como a sus compañeros.				
5. Muestra capacidad de autonomía y autorregula su aprendizaje.				
TOTAL:				



**INSTRUMENTO DE AUTOVALORACIÓN DE HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES
(HABILIDADES GENERALES)**

(Ponderación: 10 puntos equivalen al 5% de la calificación final)

Nombre del estudiante:				Grado y grupo:
CRITERIOS	NIVELES OBSERVABLES			TOTAL
	NUNCA (0)	A VECES (1)	SIEMPRE (2)	
1. Valoro la importancia de los conocimientos que desarrollé durante el Bloque.				
2. Controlo mis emociones y actúo de manera propositiva en las actividades desarrolladas.				
3. Considero y analizo diversas alternativas para cumplir tareas individuales o colectivas.				
4. Valoro las consecuencias o repercusiones que pueden tener mis actos o comportamientos individuales o colectivos.				
5. Mido el nivel de motivación que ejercen en mí, las diversas actividades propuestas para desarrollar mi autonomía.				
TOTAL:				



REFERENCIAS

- Audesirk, T., Audesirk, G., Byers, B. (2004). *BIOLOGÍA. CIENCIA Y NATURALEZA*. México. PEARSON.
- Barahona, A. y Corona, M. (2016). *BIOLOGÍA 2*. México. Macmillan Education. ¡Conéctate! BACHILLERATO.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza Situada*. (2ª ed.). McGraw Hill.
- Maturana F. (2014). *Transformación en la convivencia*. México: Granica
- Miller, K. y Levine, J. (2010). *BIOLOGÍA*. Edición en español. U.S.A. PEARSON
- Souza, V., Eguiarte, L., Equihua, C., Espinosa, L. (2015). *BIO. BIOLOGÍA*. México. Macmillan Education. Red joven.

REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS

- Audesirk, T., Audesirk, G., Byers, B. (2013). *BIOLOGÍA LA VIDA EN LA TIERRA CON FISIOLOGÍA*. México: PEARSON
- Barnes, S. y Massarini, A. *BIOLOGÍA*. (2008). México: Editorial Médica Americana.
- Documento. El conocimiento tradicional de la diversidad biológica. CONABIO. México. <http://www.conabio.gob.mx/2ep/images/7/72/Cap5Texto24Jul07.pdf>
- García, M. (2007). Conocimiento tradicional de los pueblos indígenas de México y recursos genéticos. México: Comisión nacional para el desarrollo de los pueblos indígenas. Recuperado en: http://www.cdi.gob.mx/dmdocuments/estudio_conocimiento_trad_de_pueblos_indigenas.pdf
- Guillermo Antokoletz Alejandro Federico. (2014). *Biotecnología: entre genes e ingenio humano*. Buenos Aires, Argentina. Editado por el Ministerio de Educación. Escritura en Ciencias 13. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/ED-DAR-Arg-13-Biotecnologia.pdf>
- Jiménez, L., Merchant, Horacio.(2003). *Biología celular y molecular*. Edo. de México, México. Edit. Pearson Educación. <https://oncousd.files.wordpress.com/2015/06/biologia-celular-y-molecular.pdf>
- Vázquez, R. y Vázquez R. (2014). *Temas selectos de Biología I*. 1a. Edición. México: Editorial Patria. <https://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9789708172776.pdf>

REFERENCIAS DE PÁGINAS WEB

- Alcántara M. (2010). *La importancia de los hongos*. Ecologistas en acción. <https://www.ecologistasenaccion.org/19972/la-importancia-de-los-hongos/>
- Amantes de la vida. (2015). *Hongos, mohos y levaduras*. EcobioUVM. <https://ecobiouvm.files.wordpress.com/2014/02/hongosmohosylevaduras.pdf>



- Arbo M. (2016). *Morfología de Plantas Vasculares*. Hipertextos del área de biología. <http://www.biologia.edu.ar/botanica/tema1/1-1clasifi.htm>
- BioEnciclopedia. (2016). *El reino animal*. BioEnciclopedia. [Video]. https://www.youtube.com/watch?v=H_U5JfQZGs
- Carranza Z. (2006). *Selección e identificación de especies de hongos ectomicorrizógenos del estado de Hidalgo más competentes en medio de cultivo sólido*. Universidad Autónoma de Hidalgo. https://www.uaeh.edu.mx/nuestro_alumnado/icap/licenciatura/documentos/Seleccion%20e%20identificacion%20de%20especies.pdf
- Chapuli P. (2020). *Reino Plantas*. Apuntes Marea Verde. https://www.apuntesmareaverde.org.es/grupos/cn/Temas_1/1_Tema_08_Reino_plantas.pdf
- Ciencias Bióloga Elena. (2016). *Clasificación de los hongos – Diversidad del reino Fungi*. [Video] <https://www.youtube.com/watch?v=gYNiSnzz4bY>
- Ciencia y Biología. (2020). *¿Qué es la zoología? Definición y salidas profesionales*. CienciayBiología. <https://cienciaybiologia.com/ramas-de-la-biologia-zoologia/>
- Conceptos de Biología. (2015). *La importancia de las Plantas*. CK-12. <https://www.ck12.org/book/ck-12-conceptos-biolog%C3%ada/section/9.2/>
- Cubillos A. (2012). *Portal Mexicano de Conocimientos Tradicionales*. DementeTerritorial. <http://dementeterritorial.com/archives/252>
- González V. (2019). *Hongos unicelulares: funciones, usos, reproducción*. Lifeder. <https://www.lifeder.com/hongos-unicelulares/>
- ILCE. (2016). *Los virus: problemas de un concepto de evolución*. Biblioteca Digital ILCE. http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/071/htm/sec_19.htm
- Juárez L. (2014). *La Etnobiología en México, una disciplina incompleta*. Revista Ciencias UNAM. <https://www.revistacienciasunam.com/es/161-revistas/revista-ciencias-111-112/1400-la-etnobiolog%C3%ADa-en-m%C3%A9xico-una-disciplina-incompleta.html>
- Khan Academy Español. (2017). *Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)*. Khan Academy en español. [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=tPtM78RVLM8>
- Kuhar F. (2013). *Reino Fungi: morfologías y estructuras de los hongos*. CORE. <https://core.ac.uk/download/pdf/52479411.pdf>
- Lema C. (2019). *Generalidades de Virología*. UBA Ciencias Médicas. https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2019-04/1_revision_virologia_0.pdf
- Lesca – Kits de Análisis. (2019). *PCR Tiempo Real – Fundamentos y Aplicaciones*. LESCA. [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=9xkLKonhPck>
- Lifeder Educación. (2020). *El reino animal: ¿Cuáles son sus características, cómo se reproducen y nutren?* LIFEDER. [Video] <https://www.youtube.com/watch?v=j7Kk65W89OU>
- Méndez J. (2015). *No todo es lo que parece: algunos virus pueden ser buenos*. Scientific American Español. <https://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/no-todo-es-lo-que-parece-algunos-virus-pueden-ser-buenos/>



- MultiChannel. (2018). *BACTERIAS: Qué son y cómo se clasifican*. MultiChannel. [Video]. <https://www.youtube.com/watch?v=oli7NyvHjtc&app=desktop>
- Nabors W. (2015). *Clasificación de las algas*. Club OIAB. <http://cluboiab.blogspot.com/2015/06/clasificacion-de-las-algas-documente-de.html>
- Prácticas Docentes. (2012). *Genética: técnica PCR*. Facultad de ciencias. <https://www.youtube.com/watch?v=DZ7uNG9dy0E>
- Secretaría de Educación Pública. (2017). *Planes de estudio de referencia del componente básico del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior*. <http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12491/4/images/libro.pdf>
- Semarnat. (2020). *Conocimiento tradicional de pueblos indígenas presente en la COP13 de biodiversidad*. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/conocimiento-tradicional-de-pueblos-indigenas-presente-en-la-cop13-de-biodiversidad>
- Sites Google. (2015). *Clasificación de las Bacterias*. Sites Google. <https://sites.google.com/site/cienciasmas/clasificacion-de-las-bacterias>
- Universidad Católica del Norte. (2019). *Guía para construir un herbario*. UCN. <https://www.ucn.edu.co/Biblioteca%20Institucional%20Cemav/PAVA/Guias-facilitadores/GF-Relaciones-eco-antropologicas/herbario.html>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2014). *Características*. Portal Académico CCH. https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad1/procariotas_eucariotas/caracteristicas
- unProfesor. (2018). *Las algas*. Science [Video] <https://www.youtube.com/watch?v=0qxpAyWojpc>
- ViSci. (2018). *Clasificación de los hongos: reino fungi*. Science. [Video] <https://www.youtube.com/watch?v=udQLiwEk2tU>



ANEXOS

ANEXO 1: RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE I

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:

RÚBRICA DEL PRODUCTO: MUESTRA INFORMATIVA

DATOS DEL ALUMNO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque I, marque con una "X" el nivel de logro alcanzado, el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 20 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, la cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque I.

CRITERIOS	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Identifica la relación existente entre conceptos, principios y procedimientos biológicos en las imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes)	Reconoce en la relación con conceptos o procedimientos biológicos todas las imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) que integran su muestra.	Reconoce en la relación con conceptos o procedimientos biológicos en cinco imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) que integran su muestra.	Reconoce en la relación con conceptos o procedimientos biológicos por lo menos en tres imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) que integran su muestra.	Reconoce en la relación con conceptos o procedimientos biológicos en menos de tres imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) que integran su muestra.	



que integran su muestra.					
Maneja las tecnologías de la información y comunicación para ejemplificar los conceptos, principios y procedimientos Biológicos en las imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) que integran su muestra.	Representa en todas las actividades, los conceptos, principios y procedimientos biológicos en las imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) que integran su muestra.	Representa en cinco actividades los conceptos, principios y procedimientos biológicos en las imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) que integran su muestra.	Representa en tres actividades, los conceptos, principios y procedimientos biológicos en las imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) que integran su muestra.	Representa en menos de tres actividades los conceptos, principios y procedimientos biológicos en las imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) que integran su muestra.	
Valora y expresa la importancia de utilizar los conceptos, principios y procedimientos Biológicos para las imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) para lograr representar su aplicación en actividades cotidianas.	Valora y expresa conceptos, principios y procedimientos de cómo usarlos en las imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) logrando representar su aplicación en actividades cotidianas en su muestra.	Explica conceptos, principios y procedimientos de cómo usar estas imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) logrando representar su aplicación en actividades cotidianas en su muestra.	Describe conceptos, principios y procedimientos sin reflexión de cómo se usan estos en sus imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) logrando representar su aplicación en actividades cotidianas en su muestra.	No valora y tampoco expresa la importancia de utilizar los conceptos, principios y procedimientos Biológicos para las imágenes y/o ilustraciones imágenes (ilustraciones, dibujos, recortes) logrando representar su aplicación en actividades cotidianas en su muestra.	



Empeño del equipo.	Todos los integrantes del equipo participan en todas las actividades.	Al menos el 75% de los integrantes del equipo participan en las actividades.	Al menos el 50% de los integrantes del equipo participan en las actividades.	Menos del 40% de los integrantes del equipo participa en las actividades.	
Responsabilidad compartida.	Todos los integrantes del equipo comparten por igual la responsabilidad sobre las tareas.	Al menos el 75% de los integrantes del equipo comparten la responsabilidad en las tareas.	Al menos el 50% de los integrantes del equipo la responsabilidad en las tareas.	Menos del 40% de los integrantes del equipo comparten la responsabilidad en las tareas.	
PONDERACIÓN					
Ponderación	5 puntos o menos	6-10	11-15	16-20	
Total	Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	Excelente desempeño	
Comentarios u observaciones:					
Nombre del docente (evaluador):					



ANEXO 2: RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE II

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:

RÚBRICA DEL PRODUCTO: INFOGRAFÍA

DATOS DEL ALUMNO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque II, marque con una "X" en nivel de logro alcanzado, el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 20 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, el cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque II.

CRITERIOS	EXCELENTE 4	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Exposición de ideas centrales.	La infografía muestra todas las ideas centrales, con gran capacidad de síntesis y la tipografía empleada es legible y muy apropiada.	La infografía muestra la mayoría de las ideas centrales, con buena capacidad de síntesis y la tipografía empleada es legible y apropiada.	La infografía muestra algunas de las ideas centrales, con capacidad de síntesis y la tipografía empleada no es legible o apropiada.	La infografía muestra algunas ideas centrales, con poca capacidad de síntesis y la tipografía empleada no es la apropiada.	
Estructura.	La infografía tiene una estructura muy clara. En ella están presentes los cinco elementos de una infografía (titular, cuerpo, fuente y crédito)	La infografía tiene una estructura clara. En ella están presentes los cinco elementos de una infografía (titular, texto, cuerpo, fuente y crédito)	La infografía tiene una estructura bastante clara. No obstante, falta uno de los elementos característicos de una infografía (titular, texto,	La infografía tiene una estructura poco clara. Solo presenta uno o dos de los elementos que le son propios (titular,	



	texto, cuerpo, fuente y crédito) y se respetan en todo momento las características propias de este tipo de elementos.	pero no siempre se respetan las características propias de este tipo de elementos.	cuerpo, fuente o crédito) y no siempre se respetan las características propias de este tipo de elementos.	texto, cuerpo, fuente o crédito) y en general no se respetan las características que deberían presentar este tipo de elementos.	
Uso de imágenes y colores.	La totalidad de las ideas o hechos principales están representados mediante imágenes, con tamaño de letra apropiado y uso de colores que contribuyen a asociar y enfatizar las ideas. Emplea correctamente las líneas, flechas, separadores, llaves, viñetas y fotos, de manera que dan la idea de conjunto.	La mayoría de las ideas o hechos principales están representados mediante imágenes, con tamaño de letra apropiado y uso de colores que contribuyen a asociar y enfatizar las ideas. Emplea en su mayoría las líneas, flechas, separadores, llaves, viñetas y fotos, de manera que dan la idea de conjunto.	En menor número de ideas o hechos principales están representados mediante imágenes, con tamaño de letra apropiado y uso de colores que contribuyen a asociar y enfatizar las ideas. Emplea en su mayoría las líneas, flechas, separadores, llaves, viñetas y fotos, de manera que dan la idea de conjunto.	Reducido el número de ideas o hechos principales están representados mediante imágenes. El uso de colores, las líneas, flechas, separadores, llaves, viñetas y fotos no contribuyen a dar la idea de conjunto.	
Referencias.	Emplea más de cinco referencias, respetando las normas de manera correcta y precisa.	Emplea cuatro referencias, respetando las normas de manera correcta y precisa.	Emplea tres referencias, respetando las normas de manera correcta y precisa.	Emplea dos referencias, respetando las normas de manera correcta y precisa.	



Redacción y ortografía.	Las ideas están expresadas con total claridad y no aparecen errores gramaticales ni ortográficos.	Las ideas están expresadas con total claridad, pero aparece algún error gramatical u ortográficos.	Las ideas no están expresadas con la suficiente claridad y/o aparecen dos errores gramaticales u ortográficos.	Las ideas no están expresadas con claridad y/o aparecen tres errores gramaticales u ortográficos.	
PONDERACIÓN					
Ponderación	5 puntos o menos	6-10	11-15	16-20	
Total	Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	Excelente desempeño	
Comentarios u observaciones:					
Nombre del docente (evaluador):					



ANEXO 3: RÚBRICA DEL PRODUCTO INTEGRADOR DEL BLOQUE III

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:

RÚBRICA DEL PRODUCTO: ANÁLISIS DE CASO

DATOS DEL ALUMNO: _____

FECHA DE ENTREGA: _____

INDICACIONES: La siguiente herramienta, está diseñada para evaluar el proyecto del producto final del Bloque III, marque con una "X" en nivel de logro alcanzado, el puntaje obtenido puede ser de 1 hasta 4, seleccionando el nivel que considere el más adecuado. La suma más alta es de 9 puntos (excelente desempeño), al final del instrumento se propone la ponderación, el cual equivale el 30% de la evaluación sumativa del Bloque III.

CRITERIOS	BUENO 3	REGULAR 2	INSUFICIENTE 1	TOTAL
Acercamiento inicial al caso.	El estudiante recurre a gran cantidad de sus conocimientos previos para llegar a una solución. El estudiante muestra mucho interés por el caso.	El estudiante contempla algunos de sus conocimientos previos, pero muestra algunas dificultades para llegar a una solución. El estudiante se muestra poco interesado por el caso.	El estudiante no contempla ninguno de sus conocimientos previos, lo que dificulta mucho que llegue a una solución. El estudiante no muestra interés por el caso.	
Análisis del caso.	El estudiante plantea varias preguntas que guían su análisis del caso. El estudiante resuelve las preguntas que plantea como resultado de la revisión de la	El estudiante plantea una pregunta para guiar el análisis del caso. El estudiante responde la pregunta que plantea como	El estudiante no plantea ninguna pregunta que guíe el análisis del caso. El estudiante no realiza ninguna revisión de la literatura.	



	<p>literatura y las particularidades del caso. El estudiante puede adoptar diferentes posturas y con base en ellas determinar cómo actuaría en esa situación.</p>	<p>resultado de la revisión de la literatura. El estudiante contempla diferentes posturas, pero no determina la manera en que actuaría en esa situación.</p>	<p>El estudiante no adopta ninguna postura ni determina la manera en que actuaría en esa situación. El estudiante no elabora conclusiones.</p>	
Reflexión final del caso.	<p>El estudiante es capaz de reconocer las áreas en las que puede mejorar en el análisis del caso. El estudiante es capaz de identificar las estrategias que empleó adecuadamente en el análisis del caso.</p>	<p>El estudiante no es capaz de reconocer las áreas en las que puede mejorar en el análisis del caso. El estudiante no es capaz de identificar las estrategias que empleó adecuadamente en el análisis del caso.</p>	<p>El estudiante no es capaz de reconocer las áreas en las que puede mejorar en el análisis del caso, ni las estrategias usadas para resolverlo.</p>	
PONDERACIÓN				
Ponderación	3 puntos o menos	4-6	7-9	
Total	Necesita apoyo	Regular desempeño	Buen desempeño	
Comentarios u observaciones:				
Nombre del docente (evaluador):				

*El contenido de este programa fue recuperado de la edición 2019.