

PROPÓSITOS PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

1. **Concebir** la ciencia y la tecnología como procesos colectivos, dinámicos e históricos, en los que los conceptos están relacionados y contribuyen a la comprensión de los fenómenos naturales, al desarrollo de tecnologías, así como la toma de decisiones en contextos y situaciones diversas.
2. **Reconocer** la influencia de la ciencia y la tecnología en el medioambiente, la sociedad y la vida personal.
3. **Demostrar** comprensión de las ideas centrales de las ciencias naturales, a partir del uso de modelos, del análisis e interpretación de datos experimentales, del diseño de soluciones a determinadas situaciones problemáticas, y de la obtención, evaluación y comunicación de información científica.
4. **Explorar** la estructura y diversidad biológica y material, desde el nivel macroscópico hasta el submicroscópico, estableciendo conexiones entre sistemas y procesos macroscópicos de interés, sus modelos y la simbología utilizada para representarlos.

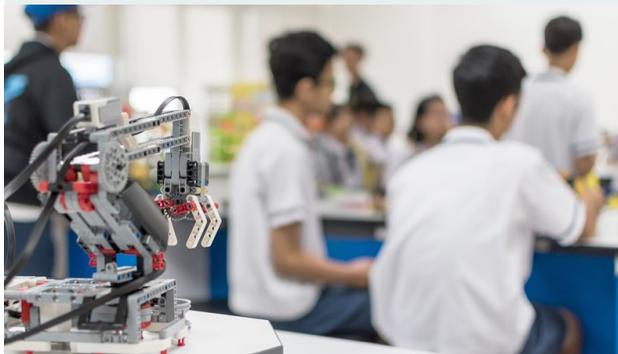


Título desconocido (2018), [Fotografía] de Universidad de Costa Rica. Recuperada de: <https://pac.cr/dictaminan-proyecto-para-consolidar-ferias-cientificas-en-las-escuelas/> [CC BY-NC](#)

5. **Identificar** la diversidad de estructuras y procesos vitales, como resultado de la evolución biológica.
6. **Valorar** el funcionamiento integral del cuerpo humano, para mantener la salud y evitar riesgos asociados a la alimentación, la sexualidad y las adicciones.
7. **Explorar** modelos básicos acerca de la estructura y procesos de cambio de la materia, para interpretar y comprender los procesos térmicos, electromagnéticos, químicos y biológicos, así como sus implicaciones tecnológicas y medioambientales.
8. **Comprender** los procesos de interacción en los sistemas y su relación con la generación y transformación de energía, así como sus implicaciones para los seres vivos, el medioambiente y las sociedades en que vivimos.
9. **Aplicar** conocimientos, habilidades y actitudes de manera integrada, para atender problemas de relevancia social asociados a la ciencia y la tecnología.

La investigación de la enseñanza de las ciencias en las últimas décadas ha mostrado que toda propuesta encaminada a mejorar su aprendizaje debe considerar tres factores: las estructuras conceptuales y procesos cognitivos en un contexto educativo; un marco epistemológico para el desarrollo y la evaluación del conocimiento; y los procesos sociales y contextuales sobre cómo comunicar el conocimiento, representarlo, argumentar y debatir. Bajo esta perspectiva se han desarrollado los propósitos generales y por nivel escolar, procurando, que la parte cognitiva se oriente al desarrollo de procesos de representación de observaciones, relaciones y concepciones; que desde la parte epistemológica se favorezca la indagación, entendida como un proceso complejo que atiende las características generales de la naturaleza de la ciencia; y que respecto a los procesos sociales, que fomente la argumentación, la comunicación, las actitudes y los valores en torno a la relación con la naturaleza y la sustentabilidad.

Fuente: SEP (2017). *Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Plan y Programas de estudio para la Educación Básica. Ciudad de México.*



Título desconocido (2018), [Fotografía] de Autor desconocido. Recuperada de: <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/2018/4/16/educacion-ciencia-y-tecnologia-a-traves-dialogo-yaprendizaje-transformador> [CC BY-SA-NC](#)

APRENDIZAJES CLAVE PARA LA EDUCACIÓN INTEGRAL 2017.

PROPÓSITOS DE LA ASIGNATURA DE:

CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA



Título desconocido (2017), [Fotografía] de Autor desconocido. Recuperada de: <http://revistavoces.net/la-importancia-de-la-ciencia-en-el-preescolar/> [CC BY-NC-ND](#)

PROPÓSITOS GENERALES.

PROPÓSITOS POR NIVEL EDUCATIVO.

1. **Explorar e interactuar** con fenómenos y procesos naturales, para desarrollar nociones y representaciones para plantear preguntas sobre los mismos y generar razonamientos en la búsqueda de respuestas.
2. **Explorar e interactuar** con fenómenos y procesos naturales, para desarrollar estrategias de indagación que ayuden a comprender los procesos científicos de construcción de conocimiento.
3. **Representar y comunicar** ideas acerca de los procesos naturales, para desarrollar habilidades argumentativas.
4. **Desarrollar** actitudes y valores hacia la ciencia y la tecnología para reconocerlas como parte del avance de la sociedad.
5. **Describir** cómo los efectos observados en los procesos naturales son resultado de las interacciones que hay entre ellos.
6. **Identificar** procesos y desarrollos tecnológicos que son útiles para los humanos, valorar sus beneficios y promover su uso ético.
7. **Explorar** la estructura de la materia y del universo desde diversas escalas.
8. **Explorar** los procesos naturales desde la diversidad, la continuidad y el cambio.
9. **Comprender** los procesos de interacción de los sistemas, su relación con la generación y transformación de energía, así como sus implicaciones medioambientales.
10. **Mantener y ampliar** el interés por el conocimiento de la naturaleza.
11. **Integrar** aprendizajes para explicar fenómenos y procesos naturales desde una perspectiva científica, y aplicarlos al tomar decisiones en contextos y situaciones diversas.

PROPÓSITOS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA.

1. **Reconocer** la diversidad de materiales en el medioambiente y sus múltiples usos de acuerdo con sus propiedades.
2. **Comprender** que los mundos físico y biológico cambian con el tiempo, debido a interacciones naturales y a la acción de los seres humanos.
3. **Comprender** que en la naturaleza hay desde entidades minúsculas hasta entidades enormes y que todas forman parte del mundo.
4. **Describir** las características de los seres vivos a partir de la comparación entre plantas, animales, hongos y microorganismos, que forman parte de la biodiversidad; y comprender las características cíclicas de los procesos vitales.
5. **Conocer** los componentes y funciones de los principales órganos de los sistemas que conforman el cuerpo humano, como base para reconocer prácticas y hábitos que permiten conservar la salud.
6. **Conocer y distinguir** los componentes biológicos y físicos de los ecosistemas, y desarrollar una actitud crítica sobre las acciones que pueden provocar su deterioro.
7. **Integrar y aplicar** saberes para hallar opciones de intervención en situaciones problemáticas de su contexto cercano, asociadas a la ciencia y la tecnología.



Título desconocido (2016), [Fotografía] de Autor desconocido. Recuperada de: <https://gesvinromero.com/2016/09/14/como-formular-situaciones-de-aprendizaje-significativas-presentacion/> [CC BY-SA-NC](#)



Título desconocido (2016), [Fotografía] de Autor desconocido. Recuperada de: <http://www.revistaeducan.es/2016/03/clases-de-tecnologias-creativas-por.html> [CC BY-NC-ND](#)

Ciencias Naturales y Tecnología en la Educación Básica.

La ciencia y la tecnología son actividades humanas esenciales para entender e intervenir en el mundo en que vivimos, relacionar en estructuras coherentes hechos aparentemente aislados, construir sentido acerca de los fenómenos de la naturaleza, acrecentar el bienestar de la humanidad y enfrentar los desafíos que implican, entre otros, y alcanzar el desarrollo sustentable y revertir el cambio climático.

La educación básica debe inspirar y potenciar el interés y disfrute del estudio, e iniciar a los estudiantes en la exploración y comprensión de las actividades científicas y tecnológicas, la construcción de nociones y representaciones del mundo natural y de las maneras en cómo funciona la ciencia, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo, al mismo tiempo que adquieran capacidades para la indagación y la autorregulación de los aprendizajes.

La intención sustantiva del estudio de las ciencias es coadyuvar en la formación de una ciudadanía que participe democráticamente, con fundamentos y argumentos en la toma de decisiones acerca de asuntos científicos y tecnológicos de trascendencia individual y social, vinculados a la promoción de la salud y el cuidado del medioambiente, para que contribuyan en la construcción de una sociedad más justa con un futuro sustentable.