



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



DE
Departamento de
Educación

**PROGRAMA CURSO: DIDÁCTICA DE LAS ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES
PARA EDUCACIÓN PRIMARIA II
II SEMESTRE 2022**

DATOS GENERALES

Universidad de Costa Rica

Departamento de Educación

Nombre del curso: Didáctica de la Enseñanza de las Ciencias Naturales para Educación Primaria II

Sigla: ED1103

Tipo de curso: Semestral Número de créditos: 4

Número de horas semanales presenciales: 6

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 3

Modalidad: Bajo Virtual

Horario del curso: martes 5:00 p.m. a 7:50 p.m. y viernes 2:00 p.m. a 4:50 p.m.

Datos del Profesor

Nombre: MEE.EC. Patricia Arias Salas

Correo Electrónico: patriciaariassalas@gmail.com patricia.ariassalas@ucr.ac.cr

Teléfono: 87293514

Horario de Consulta: jueves 3:45 p.m. a 6:45 p.m.

1. Descripción del curso

La educación científica ha venido cambiando, pasando de un enfoque tradicional centralizado en los contenidos que se tienen que abordar a enfoques más participativos, que responden al desarrollo de destrezas y habilidades para asumir situaciones que se vinculan con pensamiento crítico, participación reflexiva, quehacer científico, para enfrentarse a los retos y toma de decisiones responsablemente.

Este curso promueve que los y las estudiantes trabajen la Metodología Basada en la Estrategia de Indagación, tomando como punto de partida la planificación educativa de la clase de ciencias, operacionalizada a través del planeamiento y abordando las etapas del proceso: focalización, exploración, reflexión o contrastación y aplicación.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



SEDE DE
OCCIDENTE



DE
Departamento de
Educación

En el curso se suscitará el desarrollo de procesos como la investigación científica, el planteamiento de preguntas, resolución de problemas, competencias científicas, uso de herramientas tecnológicas, así como, habilidades que fomenten valores y actitudes que debe tener el docente con un profundo sentido de responsabilidad hacia la función que realiza y la importancia de la inclusión en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se abordarán temáticas del área de las ciencias que responden a los ejes propuestos en los programas de estudios oficiales del Ministerio de Educación Pública:

1. Los seres vivos en entornos saludables, como resultado de la interacción de aspectos biológicos, socioculturales y ambientales.
2. Uso sostenible de la energía y los materiales, para la protección de los recursos del planeta.
3. Interrelaciones entre las actividades que realiza el ser humano a nivel, local y global, con la integridad del Planeta Tierra y su vinculación con el Universo.

En lo que corresponde a la evaluación esta se presenta de forma integral, de esta forma se logrará un aprendizaje significativo aplicable a la labor docente.

1.1. Perfil de entrada de la persona estudiante:

Las habilidades adquiridas en el Curso de Didáctica de la Ciencias Naturales I

1.2. Perfil de salida:

El docente debe concluir el curso con la adquisición la adquisición de habilidades y destrezas para el abordaje de la mediación pedagógica en las clases de ciencias:

- Bases conceptuales, procedimentales y actitudinales para el abordaje responsable de los criterios de evaluación en el área de las ciencias, por medio de la implementación de las estrategias didácticas efectivas e inclusivas.
- Comunicación y empatía en el marco del respeto con los estudiantes.



- Empoderamiento del proceso de investigación como parte de la cultura científica.
- Como mediador del aprendizaje debe fomentar experiencias de mediación pedagógica en las personas estudiantes que propicien criticidad, discusión, aprender a aprender, trabajo colaborativo, comunicación de ideas, entre otros procesos.
- Prácticas que promueven el cuidado del medio ambiente en favorecimiento de la formación de los discentes que tendrá a su cargo.
- Utilización de recursos analógicos y tecnológicos de fuentes confiables, para la expresión oral, escrita y plástica del desarrollo de habilidades de comunicación.
- Media procesos cognitivos que promueven espacios de apertura por parte de los discentes en temas sensibles y necesarios para la reflexión y comunicación para una salud física y emocional en la enseñanza de las ciencias.

2. Objetivos Generales y Objetivos Específicos

2.1. Objetivos Generales:

- Establecer la importancia de la Metodología Basada en la Estrategia de Indagación.
- Desarrollar actividades que estimulen una actitud científica hacia la creación y aplicación de estrategias didácticas creativas, asertivas e innovadoras.

2.2. Objetivos Específicos:

2.2.1. Conceptuales

- Conocer el proceso de la Metodología Basada en Indagación.
- Establecer la importancia de actividades que estimulen la actitud científica.
- Establecer la importancia de la creación y aplicación de estrategias didácticas creativas,

asertivas e innovadoras.

2.2.2. Procedimentales

- Elaborar Planeamiento Didáctico utilizando la Metodología Basada en Indagación.
- Construir material didáctico analógico, digital, del medio o con material de desecho para impartir las clases de ciencias.

2.2.3. Actitudinales

- Aplicar Metodología Basada en Indagación en el desarrollo de lecciones.
- Participar activamente en la creación y aplicación de estrategias didácticas.

3. Contenidos del Curso (temáticas):

3.1. Documentación y directrices del proceso de enseñanza de las ciencias:

- Programa de Estudio de Ciencias, Primero y Segundo Ciclos de la Educación General Básica.
- Contenidos propios de la materia básicos para ser abordados en el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación primaria.
- Plantilla y llenado de Planeamiento Didáctico.
- Fundamentos básicos y generales de la Ley 7600, Ley 8899 y Diseño Universal de los Aprendizajes.
- Perfil del docente y perfil del estudiante basado en las habilidades por alcanzar.

3.2. Temáticas del área de las ciencias que responden a los ejes propuestos en los programas de estudio de ciencias (Programa de Estudio 2017):



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



SEDE DE
OCCIDENTE



DE
Departamento de
Educación

- Los seres vivos en entornos saludables, como resultado de la interacción de aspectos biológicos, socioculturales y ambientales.
- Uso sostenible de la energía y los materiales, para la protección de los recursos del planeta.
- Interrelaciones entre las actividades que realiza el ser humano a nivel, local y global, con la integridad del Planeta Tierra y su vinculación con el Universo.

3.3. Temáticas complementarias:

- Feria de Ciencia y Tecnología.
- Programa de Gestión Ambiental Institucional y Bandera Azul Ecológica para Centros Educativos.
- Desarrollo Sostenible
- Respeto a toda forma de vida
- Habilidades de pensamiento:
 - Habilidades Básicas
 - Habilidades Analíticas
 - Habilidades Creativas
 - Habilidades Críticas
- Lenguaje corporal e interpretación para la mediación de las clases de ciencias.
- Neurociencia
- Protocolos:
 - _Violencia física, psicológica, sexual, acoso y hostigamiento sexual, Bullying, entre otros.

4. Metodología

La modalidad del curso ED-1103: Didáctica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales II en este II semestre del año 2022 se considera de MODALIDAD BAJO VIRTUAL, se llevará a cabo

el trabajo de forma semanal, indicando por la naturaleza y días de clases que la semana para efectos del curso y entrega de trabajos inicia los días martes y termina los días lunes de la semana siguiente (se ajustara al martes siguiente en el caso de fechas ferias), tomando a consideración que el **curso corresponde a un total de 4 créditos, y requiere regularmente de un total inicial de 9 horas semanales de trabajo.**

Clases presenciales

El curso se desarrollará en el siguiente horario: martes 5:00 p.m. a 7:50 p.m. y viernes 2:00 p.m. a 4: 50 p.m. Corresponde al abordaje de las temáticas en dos aristas parte teórica y parte práctica; los procesos permitirán desarrollar las temáticas de forma participativa empoderando al estudiante a ser actor del proceso de aprendizaje.

NOTA: Solo se realizará una o dos clases que es sincrónica y asincrónica, sumado a las fechas de los exámenes que pueden ser sincrónicos desde la casa o Laboratorio universidad por medio de Mediación Virtual.

Sobre las clases Sincrónicas: Se implementarán dentro del horario establecido para el curso los días martes y viernes, se desarrollarán clases sincrónicas entre 1 hora con 30 minutos a 2 horas, o bien, de acuerdo con lo programado cuando exista exposición de los estudiantes de manera individual o grupal o algún taller o actividad programada, el tiempo se puede extender de acuerdo con la necesidad de la clase al tiempo presencial por sesión.

Sobre las clases asincrónicas: Se asignará trabajo asincrónico semanalmente, ajustándose a los casos en los cuales se programe menos tiempo para la clase sincrónica.

Para el desarrollo de estas clases, el docente asignará el material de apoyo para las actividades complementarias que considere apropiadas (presentaciones de power point simples o con audio, presentaciones en prezi, resúmenes, guías, estudios dirigidos, videos, conferencias, lecturas, entre otros recursos que considere).

La persona estudiante contará con la información por diversos medios, formalmente en **forma presencial**, en la **PLATAFORMA DE MEDIACIÓN VIRTUAL** según **Resolución R-158-2020** y sincrónicamente por medio de la plataforma ZOOM.

De manera informal y únicamente para apoyo al estudiante se facilitarán los insumos por medio del siguiente medio, grupo de clase **WhatsApp**, dando seguimiento al grupo y propiciando un ambiente de cordialidad, respeto y aprendizaje.

Por lo anterior, para el desarrollo del trabajo semanal se darán diversas indicaciones para la mediación y evaluación con actividades como las siguientes: reuniones sincrónicas, presentaciones grabadas, lecturas, artículos, videos, guías de trabajo, referencias bibliográficas, foros, análisis de lectura, entre otros.

El curso corresponde al abordaje de las temáticas en dos aristas parte teórica y parte práctica; los procesos permitirán desarrollar las temáticas de forma participativa empoderando al estudiante a ser actor del proceso de aprendizaje. En el desarrollo del semestre los estudiantes irán construyendo un portafolio con una estructura que permita sistematizar los principales aprendizajes desarrollados en la lección (si se falta al desarrollo de una clase sincrónica o asincrónica y no hay una justificación de fuerza mayor, no se podrá presentar el aporte de ese día al portafolio).

Se desarrollarán dos pruebas escritas a lo largo del semestre para valorar los aprendizajes logrados (*justificación únicamente por fuerza mayor*), en las clases se desarrollarán las lecciones experimentales, exposición del proceso, se utilizará la técnica portafolio como registro de actividades y retroalimentación, *la inasistencia a clases sin justificación de fuerza mayor hace que se pierdan los puntos evaluados para ese día incluso en el portafolio.* De igual forma se desarrollará a lo largo del semestre un trabajo de investigación, lecciones experimentales y un ensayo científico.

Sobre la atención a estudiantes: Se respetará las horas de horario para la atención a estudiantes, quienes podrán comunicarse con el docente a través del medio definido por este



(teléfono celular, WhatsApp, correo institucional, Mediación Virtual).

Sobre la función del estudiante: Es importante recordar que es fundamental el compromiso y la responsabilidad del estudiante, ya que este deja de ser un ente pasivo y adquiere un papel activo en el proceso de construcción del conocimiento.

5. Escala de Evaluación:

Descripción	Porcentaje
Primera Prueba Escrita	10%
Segunda Prueba Escrita	10%
Participación de lecciones	25%
Trabajo de Investigación y exposición	15%
Lecciones experimentales (Didáctica)	10%
Ensayo científico	10%
Portafolio (clases sincrónicas–clases asincrónicas)	15%
Informe de gira	5%
%TOTAL	100%

- Se realizará autoevaluación y coevaluación en el caso de algunos de los trabajos individuales y grupales.
- **Dos pruebas escritas 20%:** Evaluará los contenidos desarrollados de forma sincrónica y asincrónica.
- **Participación y trabajo de Lecciones: 25%:** Contempla la elaboración de Laboratorios de ciencias, foros, mapas mentales, infografía, guías de trabajo, análisis y criterio de videos educativos, creación de cuentos, utilización de simuladores y visita a páginas web NASA entre otras, entre otros trabajos que se desarrollarán en las lecciones. Se calificará mediante la participación, elaboración y entrega de trabajos cortos elaborados de forma sincrónica y asincrónica, por medio de trabajos individuales y grupales.



NOTA: Lo anterior corresponde a un 15% de las actividades que se desarrollan en los temas de aula.

El cumplimiento puntual de las actividades presencial y el conectarse semanalmente a la plataforma sincrónicamente, se consideran para lograr la calificación correspondiente al 10% y no puede ser menor al 90% salvo en casos especiales.

- **Trabajo de investigación y exposición: 20%** “Didáctica de las Ciencias como el proceso para desarrollar procesos cognitivos y lograr aprendizajes significativos de acuerdo con diversas estrategias de mediación pedagógica: Se desarrollará en forma individual y se expondrá en las fechas dadas para este fin, ya sea virtual o presencialmente de acuerdo con las condiciones del país.
- **Lecciones Experimentales y exposición: 10%** Se desarrolla en grupos y se expondrá en las fechas dadas para este fin, ya sea virtual o presencialmente de acuerdo con las condiciones del país.
- **Ensayo Científico: 10%** Se desarrolla individualmente y se entrega en la fecha asignada.
- **Portafolio: 15%** como registro de actividades y retroalimentación, la inasistencia a clases sin justificación de fuerza mayor hace que se pierdan los puntos evaluados para ese día incluso en el portafolio.
- **Gira: 5%** contempla una gira de la cual debe presentar un informe con la estructura propuesta.

DURANTE EL DESARROLLO DE LA CLASE LOS ESTUDIANTES NO DEBERÁN UTILIZAR EL CELULAR, PARA CASOS URGENTES DEBERÁN SALIR Y ATENDERLO AFUERA. SI UN ESTUDIANTE SE RETIRA ANTES DE CONCLUIR LA SESIÓN SE TOMARÁ COMO UNA AUSENCIA, SALVO CASOS ESPECIALES. Solo se justificarán ausencias con dictamen médico extendido por la CCSS o por el médico de la institución y/o en aquellos casos debidamente comprobados de fuerza mayor.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



SEDE DE
OCCIDENTE
SO

DE
Departamento de
Educación

7. Cronograma y Actividades: Semana inicia el martes y termina el lunes, para efectos de clases sincrónicas y asincrónicas, así como entrega de trabajos.

Semana 1	Actividad
16 de agosto al 22 de agosto	<p>Presentación del curso.</p> <p>Lectura del programa e indicaciones para la aprobación por medio de la Plataforma de Mediación Virtual.</p> <p>Aspectos generales para trabajo del semestre: Grupos de trabajo, tiempos de exposición, mecanismos de exposición, entre otros.</p> <p>Explicación de rubros de evaluación.</p> <p>Diagnóstico</p> <p>Concepto de ciencia, enseñanza de las ciencias.</p> <p>Refrescamiento de la Metodología Basada en la Indagación</p>
Semana 2	
23 de agosto al 29 de agosto	<p>Exposiciones fundamento de programa de estudio ciencia y de la Metodología Basada Indagación.</p> <p>Importancia del Trabajo Colaborativo y exposición en la Metodología,</p> <p>Modelaje clase de indagación: Eclipses de Sol – Luna.</p> <p>Abordaje contenido Eclipses de Sol y Luna.</p> <p>Diversas Técnicas para enseñar temática: Eclipses de Sol – Luna</p>



	<u>Creación Cuento y utilización de herramienta tecnológica.</u>
Semana 3	
30 de agosto al 05 de setiembre 30 de agosto entrada de los SANTOS	<p>Ensayo (<u>Asignación tema y rúbrica</u>)</p> <p>Planeamiento</p> <p>Fundamentos y abordaje de la Ley 7600 y la Ley 8899</p> <p>Importancia de los procesos de investigación para la enseñanza de las ciencias en primaria:</p> <p>Feria de Ciencia y Tecnología</p> <p>¿Por qué es tan necesario investigar en ciencias?</p> <p>Enlace entre la Investigación – Feria Científica – Enriquecimiento Curricular en Ciencias</p> <p><u>Taller abordaje de técnicas y actividades para abordar con estudiantes de Alta Dotación en Ciencias.</u></p>
Semana 4	
06 de setiembre al 12 de setiembre	<p>Investigación (Asignación de tema y rúbrica)</p> <p>Organización del Cuerpo Humano</p> <p>Célula – Tejido – Órgano – Sistemas</p> <p>Elaboración de representaciones de las Células</p>



	<p>Laboratorio de Células</p> <p>Descripción de los sistemas del cuerpo humano (funciones vitales – características – manejo de los cuidados de los sistemas – relación con procesos cotidianos.</p> <p>Explicación de principios para la utilización de Mapas Mentales.</p> <p><u>Realización de Mapa Mental con una Herramienta Tecnológica.</u></p>
Semana 5	
<p>13 de setiembre al 19 de setiembre (Martes clase sincrónica – asincrónica)</p>	<p>Energía Concepto y tipos.</p> <p>Corriente eléctrica</p> <p>Movimiento: Rapidez – Velocidad</p> <p>Cálculos de rapidez – velocidad a partir de situaciones cotidianas.</p> <p><u>Guía de Trabajo de la Temática</u></p>
Semana 6	
<p>20 de setiembre al 26 de setiembre</p>	<p>Hábitos de higiene, alimentación, ejercicios y recreación.</p> <p>Sexualidad abordada desde el programa de estudio. (Manifestaciones de violencia que perjudican la integridad física, espiritual, psicológica y sexual de las personas.</p> <p>Charla sobre la temática.</p> <p><u>Conversatorio</u></p>



Semana 7	
<p>27 de setiembre al 03 de octubre Clase sincrónica o asincrónica</p>	<p>_Clases experimentales (<u>Asignación tema y rúbrica</u>)</p> <p>_Unidades Básicas e instrumentos Relación peso – masa Relación masa – calor – temperatura</p> <p><u>Laboratorio sobre la temática</u></p> <p>I Examen</p>
Semana 8	
<p>04 de octubre al 10 de octubre</p>	<p>Propiedades de la materia. Laboratorio de propiedades de la materia.</p>
Semana 9	
<p>11 de octubre al 17 de octubre</p>	<p>Abordaje de protocolos del MEP (Temáticas de mediación en ciencias) Taller de técnicas y métodos para abordaje en el aula. Utilización de la Infografía y Panfletos como recurso didáctico en las clases de ciencias, construcción de recursos analógicos.</p> <p><u>Realización de una Infografía con una Herramienta Tecnológica.</u></p> <p>Lenguaje corporal para la mediación de las clases.</p>



Semana 10	
<p>18 de octubre al 24 de octubre</p>	<p>Biosfera. Concepto de biodiversidad. Factores que influyen en la Biodiversidad.</p> <p>Importancia para el hombre. Reinos biológicos según Whittaker.</p> <p><u>Elaboración de una estrategia metodológica denominada “pizza de los reinos biológicos” (en este caso por la alta virtualidad se trabajará un ajuste en la estrategia)</u></p>
Semana 11	
<p>25 de octubre al 31 de octubre Clase sincrónica o asincrónica</p>	<p>Biodiversidad de Costa Rica. Costa Rica como puente y como filtro. Especies amenazadas o en vías de extinción. Problemática ambiental en el país. Diversidad de flora y fauna de cada bosque.</p> <p><u>Utilización de herramienta tecnológica para grabación (teléfonos móviles-computadora) como recurso didáctico en las clases de ciencias, construcción de recursos analógicos.</u></p> <p>II Examen</p>
Semana 12	



<p>01 de noviembre al 07 de noviembre</p>	<p>Concepto de Ecología. Ecosistema: Factores bióticos y abióticos, nicho, hábitat. Principales medios o hábitat: acuático y terrestre. Cadenas alimenticias. Pirámides tróficas. Taller de abordaje de la temática. <u>Análisis crítico de Video</u> <u>Guía de trabajo</u> Exposiciones de las clases experimentales</p>
Semana 13	
<p>08 de noviembre al 14 de noviembre</p>	<p>Desarrollo Sostenible y Cambio climático. Uso racional de los componentes de la naturaleza vs creciente población mundial. Exposiciones de las clases experimentales</p>
Semana 14	
<p>15 de noviembre al 21 de noviembre</p>	<p>Exposiciones de las clases experimentales Exposición Investigaciones</p>
Semana 15	
<p>22 de noviembre al 29 de noviembre</p>	<p>Exposición Investigaciones Taller de Metodología Basada en la Indagación</p>
Semana 16	
<p>30 de noviembre al 05 de diciembre</p>	<p style="text-align: center;">Semana de imprevistos Taller de estrategias de trabajo en ciencias desde la NEUROCIENCIA</p>
Semana 17	

06 de diciembre 13 de diciembre	Examen de ampliación
---------------------------------	----------------------

7. Referencias

7.1. Referencias Obligatorias:

Audesirk, T. y Audesirk, G. (2008). *Biología, La vida en la tierra*. México: Prentice-Hall, Hispanoamericana. Denver, Estados Unidos.

Campos, C. y Arce, H. (2010). *Manual de Experimentos para primaria*. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública. 2016. *Programas de Estudio de Ciencias de I y II Ciclos de la Educación General Básica*. San José, Costa Rica. Disponible en <https://www.mep.go.cr/programa-estudio/ciencias-0>

Ministerio de Educación Pública. 2014. *Programas de Estudio de Ciencias de I y II Ciclos de la Educación General Básica*. San José, Costa Rica. Disponible en <https://www.mep.go.cr/programa-estudio/ciencias-0>

Ministerio de Educación Pública. 2010. Módulo 1. *La indagación en la enseñanza de las ciencias*. San José, Costa Rica. Disponible en https://www.mep.go.cr/sites/default/files/recursos/archivo/modulo_ciencias1.pdf

Ministerio de Educación Pública. 2010. Módulo 2. *La indagación en la enseñanza de las ciencias*. San José, Costa Rica. Disponible en https://www.mep.go.cr/sites/default/files/recursos/archivo/modulo_ciencias2.pdf

Ministerio de Educación Pública. 2010. Módulo 3. *La indagación en la enseñanza de las ciencias*. San José, Costa Rica. Disponible en https://www.mep.go.cr/sites/default/files/recursos/archivo/modulo_ciencias3.pdf



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



DE
Departamento de
Educación

Osorio, R. y Gómez A. (2004). *Experimentos divertidos de Química para jóvenes*. Universidad de Antioquía. Colombia. Disponible en <https://es.calameo.com/books/00013865532bc24897274>

Parra F., Keila N., El docente de aula y el uso de la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Investigación y Posgrado en línea* 2010, 25 (Enero-Junio). Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/658/65822264007.pdf> ISSN 1316-0087

Pimienta, J. 2012. *Estrategias de enseñanza – aprendizaje*. Editorial Pearson Educación, México. Disponible en http://prepajocotepec.sems.udg.mx/sites/default/files/estrategias_pimiento_0.pdf

Ruiz, F. 2007. Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (Colombia), vol. 3, núm. 2. (julio – diciembre), pp. 41-60. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134112600004>

Scientific. (16-11-2012) *Experimentos de física, Experimentos fáciles, Experimentos Sencillos*. Recuperado de <https://www.xn--experimentosparanios-l7b.org/>

7.2. Referencias Complementarias:

Acevedo, J. y otros. (2005). Naturaleza de la ciencia y educación científica para la participación ciudadana. Una revisión crítica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. Vol. 2, núm. 2, pp. 121 – 140. Recuperado de <http://www.apac-eureka.org>

Barcía, V. (2014) *Acompañar y educar las emociones en educación infantil: Propuesta de intervención*. Universidad Internacional de La Rioja. España. Recuperado de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2499/barcia.fernandez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



SEDE DE
OCCIDENTE



DE
Departamento de
Educación

Bolaños, M., González, M., Jiménez, M. y Ramos, M. (1999) Educación afectivo – sexual en la educación primaria. Guía Profesorado. Canarias. Recuperado de http://www.juntadeandalucia.es/institutodelamujer/catalogo/doc/iam/1999/10946_guiaprofesorado.pdf

Pujol, R. (2003). *Didáctica de las ciencias en educación primaria*. Editorial Síntesis S.A. España.

Restrepo, L.C. 2002. El derecho a la ternura. Arango Editores. Colombia. Recuperado de https://www.uv.mx/veracruz/cosustentaver/files/2015/09/6.-Restrepo-L.-C.-2010_El-derecho-a-la-ternura.pdf

Serway (1992). *Física*. Editorial McGraw-Hill Recuperado de <http://www.fisica.unlp.edu.ar/materias/fisIcIver/FpCeIS7EdV1.pdf>

Smith, T. y Smith, R. (2007). *Ecología*. Editorial Pearson Educación S.A. Madrid, España. Recuperado de https://bgf-info9.webnode.com/_files/200000679-4ac514ac53/Ecologia.6ed.Smith.PDF.pdf

Wells. G. (2001). *Action, Talk & Text: Learning & Teaching Through Inquiry*. New York, NY: Teachers College Press.

8. ANEXOS

8.1. FINES DE LA EDUCACIÓN COSTARRICENSE

- a. La formación de ciudadanos amantes de su Patria, conscientes de sus deberes de sus derechos y de sus libertades fundamentales, con profundo sentido de responsabilidad y de respeto a la dignidad humana. (Ley General de Educación, Cap. I).
- b. Contribuir al desenvolvimiento pleno de la personalidad humanas. (IBID).
- c. Formar ciudadanos para una democracia en que se conjuguen los intereses del individuo con los de la comunidad. (IBID).
- d. Estimular el desarrollo de la solidaridad y de la comprensión humana. (IBID).
- e. Conservar y ampliar, las grandes obras de la literatura y los conceptos filosóficos fundamentales. (IBID).

8.2 FINES Y OBJETIVOS DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

- a. “El propósito de la Universidad de Costa Rica es obtener las transformaciones que la sociedad necesita para el logro del bien común, mediante una verdadera justicia social, el desarrollo integral, la libertad plena y la total independencia de nuestro pueblo.”(Estatuto Orgánico. Artículo No. 3).
- b. “Para este propósito la Universidad estimulará la formación de una conciencia creativa, crítica, y objetiva en los miembros de la comunidad costarricense, que permita a los sectores populares participar eficazmente en los diversos procesos de la actividad nacional”. (IBID Artículo 4).
- c. “Estudiar los problemas de la comunidad y participar en proyectos tendientes a un pleno desarrollo de los recursos humanos, en función de un plan integral destinado a formar un régimen social justo que elimine las causas que producen la ignorancia y la miseria, así como a evitar la indebida explotación de los recursos del país” (IBID).
- d. “Formar profesionales en todos los campos del saber capaces de transformar,



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



SEDE DE
OCCIDENTE



DE
Departamento de
Educación

provechosamente para el país, las fuerzas productivas de la sociedad costarricense y de crear conciencia crítica en torno a los problemas de la dependencia y el subdesarrollo". (IBID, Artículo 6 h.)