

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 1 de 15

I. OBJETOS INFORMATIVOS

Sección 1. Identificación del módulo de aprendizaje					
Facultad			Programa académico		
Ciencias Básicas y de Educación			Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible		
Área y/o componente de formación					
Gestión Ambiental para la PADS					
Código del Módulo de Aprendizaje		Nombre del Módulo de Aprendizaje		Fecha de elaboración de la guía:	
		Intervención para Solución de Problemas Ambientales		20 de diciembre de 2019	
Semestre o período	No. de créditos académicos	Intensidad horaria Tutoría Presencial (TP)(horas)	Intensidad horaria Acompañamiento Virtual Dirigido (AVD) (horas)	Intensidad horaria Trabajo Autónomo (TA) (horas)	Metodología
IV	2	8	10	78	Distancia
Prerrequisito(s)					
Agenda 21 Local y Escolar Gestión Ambiental Integral para Paz Sostenible					
Sección 2. Presentación del autor					
Identificación	Nombres y apellidos completos			Fotografía del autor:	
35423626	Carolina Espitia Gómez				
Ciudad	Correo Electrónico	Skype			
Bogotá D.C	Caroli1280@gmail.com	carolina.espitia.gomez			
Resumen de la hoja de vida (máximo cinco (5) renglones):					
<p>Licenciada en Química de la Universidad Pedagógica Nacional, Especialista en Gestión Ambiental de la Universidad de América y Magister en Educación de la Universidad San Buenaventura. Experiencia en dirigir procesos de educación virtual a nivel de educación superior, en dirección de programas de posgrado virtuales y en dirección de pregrados de ingeniería, realizando procesos de renovación de registro calificado y procesos de acreditación en alta calidad; actualmente, dirijo el Departamento de Ingeniería Ambiental de la Universidad Central (Bogotá).</p>					
Sección 3. Bienvenida					

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 2 de 15

Apreciado estudiante, reciba una cordial bienvenida a la Universidad Popular del Cesar, contará con el acompañamiento y orientación permanente en mi rol como tutor de este espacio académico denominado: INTERVENCIÓN PARA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS AMBIENTALES

El incursionar en la metodología a distancia con apoyos virtuales le brindará una oportunidad maravillosa para apropiar el conocimiento acorde con sus tiempos, interactuar colaborativamente con el tutor y sus compañeros, desarrollar un trabajo independiente en horarios flexibles, es decir, acorde con su disponibilidad, contar con el acompañamiento en sesiones presenciales aún en las regiones más lejanas y direccionamiento virtual de cada uno de los tutores a través de la plataforma, como se presentará en este módulo.

El camino de la ecología y los problemas ambientales requiere de su compromiso y liderazgo, debido a que con éstos se puede contribuir a la minimización de problemas de los cuales los seres humanos somos responsables debido a los diferentes tipos de prácticas sociales que implementamos.

La invitación es a participar activamente en el desarrollo del presente espacio académico buscando desarrollar un proceso formativo integral acorde con el Horizonte Institucional de la Universidad Popular del Cesar – UPC y con el objeto de la Maestría en Pedagogía Ambiental y Desarrollo Sostenible.

Nuestro compromiso entonces, será el de aunar esfuerzos para participar activamente en el proceso enseñanza-aprendizaje en los tiempos establecidos, con la mayor responsabilidad, respeto y entusiasmo para alcanzar las competencias y metas deseadas.

¡Ánimo y éxitos!

Sección 4. Intención Educativa

El propósito fundamental de este espacio académico será el de centrar al estudiante en la Intervención para Solución de Problemas Ambientales, aplicando conocimientos y estrategias necesarios para la construcción y aplicación de metodologías destinadas a la solución de problemáticas ambientales generadas por daños reales o potenciales de las condiciones naturales de la calidad del ambiente.

El espacio académico pretende que los estudiantes generen la capacidad para analizar actividades especialmente antrópicas tanto domésticas como productivas y de servicios, desde la óptica de la generación y manejo de residuos tanto ordinarios como peligrosos y especiales, que reconozca los impactos del cambio climático en la contaminación atmosférica, el manejo apropiado del recurso hídrico y que finalmente apropie el impacto del uso de energías renovables en sus actividades cotidianas; todo lo anterior en el marco de sus externalidades; permitiéndole a su vez conocer y comprender las

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 3 de 15

consideraciones ambientales y en salud asociadas a estas temáticas. Así mismo, generar en los futuros magister una capacidad analítica que les permita abordar proyectos que brinden soluciones pertinentes para la solución a problemáticas ambientales, independientemente del rol en el cual se desempeñen en su vida profesional.

Sección 5. Competencias

Competencias Básicas:

- Analiza situaciones ambientales y propone las alternativas del caso.
- Desarrolla el criterio y el pensamiento científico.
- Identifica y relaciona escenarios sistémicos.
- Planifica, dirige, organiza, administra, diseña, evalúa, proyecta y supervisa los procesos y procedimientos que coadyuven al mejoramiento del entorno en el cual está circunscrito procurando la minimización de los impactos y efectos ambientales.
- Participa en la identificación, formulación y evaluación integral (técnica, social, económica y ambiental) de proyectos que involucren o comprometan recursos naturales.
- Participa en la evaluación, planificación y gestión del uso, aprovechamiento y control de los recursos naturales.
- Asesora proyectos acerca de los aspectos legales, económicos y financieros relacionados con la incidencia de obras de intervención de impacto ambiental.
- Participa en el desarrollo e implementación de estudios e investigaciones técnicas y científicas, orientadas al mejoramiento del entorno.

Competencias Disciplinarias:

- Participa en la obtención, registro, organización y manejo de la información.
- Utiliza herramientas y tecnologías científicas para mejorar procesos de protección-producción.
- Asimila los lineamientos de la política colombiana en materia de gestión integral de residuos, aire, agua y energía.
- Analiza y propone acciones para la optimización de procesos en el contexto de una gestión integral de los recursos agua, aire y energía.
- Investiga y aplica criterios técnicos adecuados para el manejo de los residuos sólidos, el agua y la energía de acuerdo con sus características.
- Propone estrategias para maximizar el aprovechamiento de recursos en las acciones profesionales que adelante independientemente de su rol tanto el sector público como privado.

Competencias Transversales:

- Reflexiona, genera autocrítica y realiza acciones favorables con el entorno.
- Observa de acuerdo a lo aprendido la realidad inmediata.
- Maneja información y comunicación con sentido de responsabilidad.
- Desarrolla el pensamiento analítico e interpretativo.

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	VERSIÓN: 1 PÁG.: 4 de 15

- Interpreta fenómenos naturales para toma de decisiones.

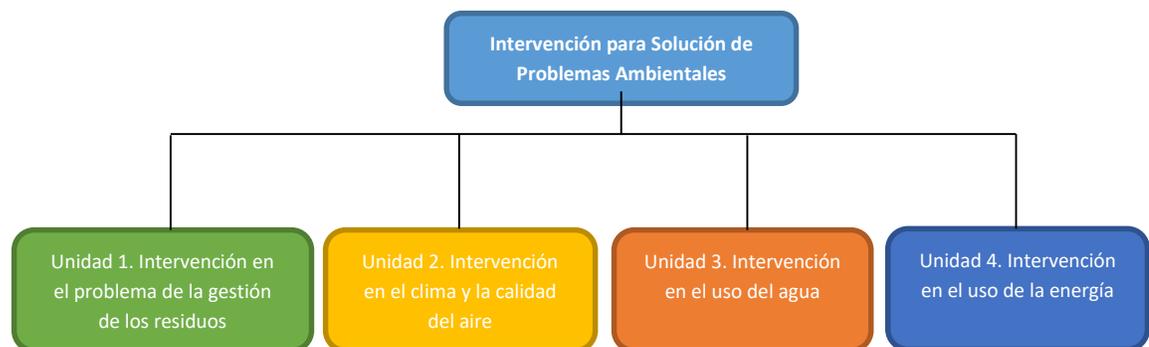
Sección 6. Logros

- Reconocer los recursos agua, aire, y energía como fuente de vida.
- Proponer alternativas de minimización para los problemas ambientales de la región teniendo en cuenta las relaciones e interacciones de los seres vivos.
- Entender los impactos ambientales que se dan por el inadecuado manejo de los recursos.
- Evaluar problemáticas ambientales y determinar las posibles causas y consecuencias.

Sección 7. Indicadores de logro

- Expresa adecuadamente la caracterización e importancia de los recursos agua, aire y suelo.
- Identifica los impactos ambientales que generan los residuos sólidos, el inadecuado manejo del recurso hídrico y las acciones que generan el cambio climático.
- Apropia e interioriza las acciones que como seres humanos se deben desarrollar en pro del ambiente.
- Identifica problemáticas ambientales y propone alternativas de solución.

Sección 8. Mapa temático



Fuente: Elaboración propia

Sección 9. Metodología general del curso

Descripción de la metodología:

El presente espacio académico se encuentra dividido en 4 unidades que se desarrollarán de manera presencial y virtual, a través de un encuentro de tutoría presencial de 8 horas junto con 24 horas de apoyo virtual dirigido a través de la plataforma Moodle. Igualmente, el(a) estudiante deberá desarrollar 64 horas de trabajo independiente.

El tutor tendrá un rol activo, de acompañamiento y asesoría al proceso de aprendizaje del

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 5 de 15

estudiante a través de la tutoría virtual; facilitará y orientará el proceso de auto aprendizaje del aprendiente motivándolo a desarrollar las competencias programadas en el módulo de manera personalizada y grupal. En este sentido la interacción estudiante – tutor es fundamental.

El trabajo individual y en equipo se desarrollará con base en lecturas básicas obligatorias y objetos de aprendizaje que se especifican en cada unidad y subtema; igualmente se especifican cada uno de los talleres, seminarios y prácticas - actividades de campo y/o laboratorios, lo mismo que actividades colaborativas a través de foros y chat. La interacción es prioritaria en la educación a distancia con mediación virtual y en este sentido la participación activa del aprendiente es fundamental lo mismo que el trabajo en equipo: por lo tanto, es indispensable que el estudiante interactúe con los contenidos del curso, con sus compañeros(as) y con el tutor para lograr un exitoso proceso formativo, realizando las fases de reconocimiento, profundización y transferencia implícitas en el presente proceso formativo.

Durante el desarrollo del módulo el estudiante, realizará las siguientes actividades, las cuales le permitirán alcanzar las competencias establecidas:

- Análisis de lecturas básicas y objetos de aprendizaje a partir de la utilización de mapas conceptuales o cualquier otro tipo de organizador gráfico y/o resúmenes, comentarios, etc.
- Desarrollo de relatorías y protocolos acordes con la apropiación temática, conceptual y teórica previa de textos y síntesis de los temas tratados en la sesión presencial respectivamente.
- Talleres en grupo, sobre la forma de construir preguntas y sobre la forma como se procesará la información y saberes desarrollados.
- Explicaciones dialógicas y críticas en la sesión presencial con el fin de aclarar los conceptos trabajados.
- Debate en torno a los temas trabajados, en primera instancia se realizará trabajo individual y posteriormente grupal a partir de la participación en foros y chat.
- Realización de prácticas de campo y/o laboratorio para poner en práctica de manera contextualizada lo aprendido.
- Enlaces Web que permiten la consulta de páginas, blogs, videos que se deben conocer antes de la tutoría presencial
- Seminario

La evaluación se desarrollará a través de procesos de autoevaluación, co-evaluación y heteroevaluación tanto en las sesiones de asesoría presencial como virtual con la mediación de la plataforma Moodle.

Estrategias de aprendizaje, herramientas de interacción y explicación de acceso a

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 6 de 15

los mismos.

- Actividades colaborativas

El módulo está diseñado de tal manera que el estudiante podrá encontrar un foro en cada unidad, para un total de 3 foros en los que podrá interactuar con el tutor y sus compañeros(as); igualmente se presentan los PDFs, enlaces y direcciones electrónicas de las respectivas lecturas lo que no lo limita a buscar más información en la web sobre los temas y problemas abordados. Trabajo en red e igualmente el trabajo en equipo es fundamental especialmente en lo que concierne a las prácticas – actividades de campo y/o laboratorios que también deben ser enviados a través de la plataforma Moodle. Se han destinado 24 horas de trabajo virtual el cual en su mayor parte debe ser colaborativo.

- Actividades Autónomas

Para el trabajo autónomo el estudiante contará con 64 horas de trabajo que están orientados básicamente por las lecturas, construcción de documentos y sistematización de los mismos. Para el efecto el eje central del acto pedagógico será la problematización, y así desarrollar sus propias valoraciones, construyendo los conceptos y experimentando las conductas que ha de expresar. Igualmente, trabajo por proyectos: a partir de una situación problema se desarrollan procesos de aprendizaje y de construcción de conocimiento, vinculados al mundo exterior, a la cotidianidad y al contexto. Resolución de problemas: esta metodología permite hacer una activación, promoción y valoración de los procesos cognitivos cuando los problemas y tareas se diseñan creativamente.

Enseñanza para la comprensión: implica organizar las imágenes y las representaciones en diferentes niveles para lograr la comprensión por parte de los estudiantes, consecuentemente ellos aprenden a comprender y por consiguiente logran conciencia sobre cómo ellos comprenden. Meta-cognición, es decir usted debe ser consciente de cómo, qué, cuándo y cuánto está aprendiendo y cómo puede mejorar sus procesos de autoformación y autoaprendizaje. Trabajo en equipo.

Reglas de convivencia del curso:

- Comprometerse a realizar las actividades colaborativas e interactuar con los contenidos, sus compañeros(as) y el tutor tanto de manera presencial como virtual.
- Comunicar sus ideas de manera cordial, respetando las opiniones de los demás y fomentando el diálogo fraterno.
- Ser puntual en la elaboración y entrega a tiempo de las diferentes actividades programadas.
- Participar activamente con el proceso auto formativo y el trabajo en equipo.
- Asistir a los encuentros presenciales al igual que el trabajo virtual en red, por tratarse de un proceso formativo a distancia y virtual.

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 7 de 15

II. OBJETOS DE APRENDIZAJE

Sección 10. contenidos temáticos de las unidades

Nombre del Módulo de Aprendizaje: Intervención para Solución de Problemas Ambientales

Número de créditos académicos: 2

Unidad N° 1.

NOMBRE O TÍTULO DE LA UNIDAD: INTERVENCIÓN EN EL PROBLEMA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Título de los capítulos:

- 1.1 Introducción a la problemática de la gestión de residuos.
- 1.2 Definiciones y tipos de residuos.
- 1.3 El ciclo de la gestión de los residuos.
- 1.4 Instrumentos para la gestión de residuos.

Saberes previos o preguntas orientadoras:

CALIFICACIONES DE INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE ESTUDIO - GRUPO N° 25 Y 27 SANTA MARTA

- ¿Qué es un residuo?
- ¿Por qué hablar de residuos?
- ¿Residuos Vs. Desechos?
- ¿Qué tipos de residuos existen?
- ¿Qué es y para qué sirve la Gestión Integral de Residuos?
- ¿Qué relación tiene la generación de residuos con el cambio climático?
- ¿Cómo educar para una mejor gestión de residuos desde el hogar?

Actividades de la unidad:

Guía de Actividades No. 1

Documentos de lectura obligatoria:

- Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos - Documento CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social) Departamento Nacional de Planeación. Noviembre 21 de 2016.
 - Los desechos 2.0: Un panorama mundial de la gestión de desechos sólidos hasta 2050
 - What a Waste2.0: A gobal Snapshot of solid waste Management to 2050. Informe del Banco Mundial. 2018
 - Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Enlaces conexión web:

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 8 de 15

<https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/conpes/7f-Conpes%20No.%203874-2016.pdf>
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>

Tiempo para el desarrollo de la unidad

Tema	Horas Tutoría Presencial (TP)	Horas Apoyo Virtual Dirigido (AVD)	Horas Trabajo Autónomo (TA)	Horas totales
1.1 Introducción a la problemática de la gestión de residuos.	2	2.5	19.5	24
1.2 Definiciones y tipos de residuos.	2	2.5	19.5	24
1.3 El ciclo de la gestión de los residuos.	2	2.5	19.5	24
1.4 Instrumentos para la gestión de residuos.	2	2.5	19.5	24
SUB TOTAL	8	10	78	96

Unidad N°2.

Nombre o título de la unidad: Unidad 2. INTERVENCIÓN EN EL CLIMA Y LA CALIDAD DEL AIRE

Título de los capítulos:

- 2.1 Introducción a la problemática del clima y la calidad del aire
- 2.2 El cambio climático
- 2.3 La calidad del aire

Saberes previos o preguntas orientadoras:

- ¿Existe realmente el cambio climático?
- ¿Podemos frenar el cambio climático?
- ¿Frenar el cambio climático supondría empeorar nuestra calidad de vida?
- ¿El Cambio Climático es algo que sólo afectará en el futuro?
- ¿La energía nuclear es la solución al cambio climático?
- ¿El efecto invernadero es un problema ambiental?
- ¿El Cambio Climático supone un aumento muy pequeño de la temperatura?
- ¿Es el Protocolo de Kioto la solución al cambio climático?
- ¿El Gobierno Central es el único responsable político que realmente puede evitar el cambio climático?



Actividades de la unidad:

Guía de Actividades No. 2

Documentos de lectura obligatoria:

Clean Air Institute. (2013). Obtenido de

https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/contaminacion_atmosferica/La_Calidad_del_Aire_en_America_Latina.pdf

Convención Marco de las Naciones unida sobre el Cambio Climático. (s.f.). Obtenido de

<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-convention/what-is-the-united-nations-framework->

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial. (2008). *Manual para la elaboración de planes de gestión de la calidad del aire*. Obtenido de

<http://www.ideam.gov.co/documents/51310/527540/Manual+para+la+Elaboraci%C3%B3n+de+Planes+de+Gesti%C3%B3n+de+la+Calidad+del+Aire.pdf/27cbbaaf-0ecf-4d86-b0dc-18a2402d694e>

Naciones Unidas . (1998). *PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO*. Obtenido de

<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>

Naciones Unidas. (2016). *Convencion Marco sobre el Cambio Climático*. Obtenido de

<https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/10a01s.pdf>

Naciones Unidas. (2019). *CONFERENCIA DE MADRID SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO*. Obtenido de <https://www.un.org/es/climatechange/>

Naciones Unidas. (2019). *Población Mundial*. Recuperado el 8 de Enero de 2020, de

Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/population/index.html>

ONU, O. d. (2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

PNUD. (2015). *Colombia, Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de

<https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/sustainable-development-goals.html>

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 10 de 15

Tiempo para el desarrollo de la unidad				
Tema	Horas Tutoría Presencial (TP)	Horas Apoyo Virtual Dirigido (AVD)	Horas Trabajo Autónomo (TA)	Horas totales
2.1 Introducción a la problemática del clima y la calidad del aire	2	3.0	26	32
2.2 El cambio climático	3	3.5	26	32
2.3 La calidad del aire	3	3.5	26	32
SUB TOTAL	8	10	78	96

Unidad N°3.
Nombre o título de la unidad: Intervención en el uso del agua
Título de los capítulos: 3.1 Introducción a la problemática del agua 3.2 Agua dulce 3.3 Agua potable versus calidad de vida
Saberes previos o preguntas orientadoras: - ¿Por qué el agua es un recurso esencial para la vida? - ¿Por qué el mal uso del agua y su deterioro influye directamente en nuestras vidas? - ¿Por qué nadie tiene derecho, ante la ley ni ante un grupo social, a contaminar este recurso? ¿Cómo se debe educar para valorar la utilidad del agua no sólo para nuestra especie, sino para todas las formas de vida terrestres? ¿Qué tipo de contaminantes entran al agua? ¿Cuántas fuentes de contaminación del agua puede identificar? ¿Cuáles fuentes de contaminación pueden ser accidentales? ¿Cuáles fuentes tienen más efecto en el agua? ¿Qué se debería hacer para evitar la contaminación de las diferentes fuentes hídricas?
Actividades de la unidad: Guía de Actividades No. 3
Documentos de lectura obligatoria: Informe de la comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo “Nuestro Futuro Común”.

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 11 de 15

Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo.

Enlaces conexión web:

<http://www.invemar.org.co/inf-ier>
<http://www.ideam.gov.co/web/agua/zonificacion-hidrografica>
<https://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/water/WWDR-spanish-129556s.pdf>
http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_Lecture_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/cra/quimica/NM1/RQ1G.pdf

Tiempo para el desarrollo de la unidad

Tema	Horas Tutoría Presencial (TP)	Horas Apoyo Virtual Dirigido (AVD)	Horas Trabajo Autónomo (TA)	Horas totales
3.1 Introducción a la problemática del agua	2	3.0	26	32
3.2 Agua dulce	3	3.5	26	32
3.3 Agua potable versus calidad de vida	3	3.5	26	32
SUB TOTAL	8	10	78	96

Unidad N°4.

Nombre o título de la unidad: Unidad 4. Intervención en el uso de la energía

Titulo de los capítulos:

4.1 Introducción a la problemática del uso y producción de energía
 4.2 Energía primaria y energía final
 4.3 Energías renovables

Saberes previos o preguntas orientadoras:

- ¿por qué se denomina energías renovables?
- ¿Qué tipo de energías renovables existen?
- ¿Cómo generar energías renovables?
- ¿Cómo fomentar el uso de las energías renovables en la comunidad?
- ¿Afectan las energías renovables al medio ambiente?

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE		PÁG.: 12 de 15

Actividades de la unidad:
Guía de Actividades No. 4

Documentos de lectura obligatoria:
- Módulo educacional sobre problemas ambientales en las ciudades

Enlaces conexión web:
- Factor energía. (2019). Energías renovables: características, tipos y nuevos retos. Obtenido de <https://www.factorenergia.com/es/blog/noticias/energias-renovables-caracteristicas-tipos-nuevos-retos/>
Instituto Catalán de Energía. (2017). ¿Qué es y de dónde proviene la energía? Obtenido de http://icaen.gencat.cat/es/energia/que_es/
ONU, O. d. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

Tiempo para el desarrollo de la unidad				
Tema	Horas Tutoría Presencial (TP)	Horas Apoyo Virtual Dirigido (AVD)	Horas Trabajo Autónomo (TA)	Horas totales
4.1 Introducción a la problemática del uso y producción de energía	2	3.0	26	32
4.2 Energía primaria y energía final	3	3.5	26	32
4.3 Energías renovables	3	3.5	26	32
SUB TOTAL	8	10	78	96

Sección 11. recursos de aprendizaje para las unidades y calendario		
Unidad	Recurso	Descripción del recurso

Programación recursos de actividades por unidad

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
	FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE	PÁG.: 13 de 15

UNIDAD 1

Tipo de actividad	Título de actividad	Fecha de entrega	Fecha de retroalimentación	Puntuación

UNIDAD 2

Tipo de actividad	Título de actividad	Fecha de entrega	Fecha de retroalimentación	Puntuación

UNIDAD 3

Tipo de actividad	Título de actividad	Fecha de entrega	Fecha de retroalimentación	Puntuación

UNIDAD 4

Tipo de actividad	Título de actividad	Fecha de entrega	Fecha de retroalimentación	Puntuación

El calendario está sujeto a la programación académica institucional

Sección 12. Bibliografía y recursos complementarios(Normas APA)
--

<p>AVRAMOVAY, R., SIMOES, J., PETITGAND C. (2013). Basura cero. Gestión de</p>
--



residuos sólidos para una sociedad más próspera. Sao Paulo, 2013.

BANCO MUNDIAL. (2007). Prioridades ambientales para la reducción de la pobreza en Colombia: Un análisis ambiental del país para Colombia.

CALVO, F., ZAMORANO, M., MORENO, B., RAMOS, A. (2004). Metodología de Diagnóstico Ambiental para Vertederos de Residuos Urbanos. Ediciones Plácido Cuadros, S.L. Granada.

AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ – AMVA. Manual para el manejo integral de residuos en el Valle de Aburrá. Medellín, Colombia

AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN (JICA) y UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS (UAESP). Proyecto de Estudio del Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos en Bogotá, D.C. 2013

CENTRO PANAMERICANO DE INGENIERÍA SANITARIA Y CIENCIAS DEL AMBIENTE - ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (CEPIS-OPS). (2009). Saneamiento Básico. 2009.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES– IDEAM. (2004, 2010, 2012). Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables en Colombia. Bogotá.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES– IDEAM. (2011, 2012, 2013, 2014). Informe Anual sobre Generación y Manejo de Residuos Peligrosos en Colombia. Bogotá.

KIELY G. Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión. Vol. III. Editorial: McGraw Hill. 1999..

MÁRQUEZ, G. (2008) Municipals environmental indicator systems SIAM-UN: bases for a study of ecosystem transformation relations and living conditions in Colombia (in Spanish). Universidad Nacional de Colombia, Bogota.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - MMA. Política para la Gestión Integral de Residuos. Colombia, Bogotá. 1997.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL - MAVDT. Guías Ambientales y Normatividad sectorial y asociada a Manejo Integral de Residuos Sólidos. Colombia, Bogotá. 2002.

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 302-308-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
FORMATO PARA CONSTRUCCIÓN DE MODULO DE APRENDIZAJE		PÁG.: 15 de 15

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL - MAVDT. Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos. Colombia, Bogotá. 2005.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL - MAVDT. Política de Producción y Consumo Sostenible. Colombia, Bogotá. 2010.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD Y ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Manual para la elaboración de compost bases conceptuales y procedimientos. 1999.

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS. (2008) Informe. Situación de la disposición final de residuos sólidos en Colombia. Bogotá.

TCHOBANOGLIOUS G., THEISEN H., VIGILIS. (1994). Gestión Integral de Residuos Sólidos. Volumen I. McGraw Hill. Madrid- España.

ZAMORANO M., GARRIDO E., RAMOS A. (2007). Diagnóstico ambiental de vertederos de Residuos urbanos. Teoría y Práctica.

III.OBJETOS EVALUATIVOS

Para los tipos de evaluación Coevaluación y Heteroevaluación e deberá diseñar las actividades evaluativas con sus respectivas rúbricas a través de los Formatos de Actividades de Aprendizaje Evaluativas y Formato de Rubrica de Actividades de Aprendizaje Evaluativas respectivamente.