

ECOTECNIAS
INVESTIGACIÓN

DATOS GENERALES			
Nombre del(a) alumno(a): AISLIN ORTIZ CAPI			
GRUPO:	706-A	CARRERA: INGENIERIA AMBIENTAL	SEPTIEMBRE 2022- ENERO 2023

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA	MATERIA: ECOTECNIAS
NOMBRE DEL DOCENTE: DAMARIS DE LOS ÁNGELES GARCÍA GRACIA	FIRMA DEL DOCENTE

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACION		
TEMA/UNIDAD: ENERGIAS RENOVABLES	FECHA: 29/09/2022	PRODUCTO: INVESTIGACION DE TEMA PARA CLASES

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados “SI” cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” escriba indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.

VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
5%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación	x		Buen diseño, claro
2%	b. Ortografía	x		
8%	c. Introducción	x		
10%	d. Desarrollo coherente del tema	x		
5%	e. citar fuentes de información	x		
5%	Enfoque: buscar información para dar respuestas satisfactorias a cuestionamientos sobre fenómenos, estudiar profundamente un problema a fin de obtener datos suficientes que permitan hacer ciertas proyecciones.	x		Ejemplos correctos y suficientes
50%	Elaboración: Debe partir de una selección adecuada de la información	x		
15%	Responsabilidad: Entregó la investigación documental en la fecha y hora señalada.	x		
100%	CALIFICACIÓN	100		

EXPOSICIÓN Y ELABORACION DE GRAFICOS

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA Semestre: SEPTIEMBRE 2022 – ENERO 2023		NOMBRE DEL CURSO: ECOTECNIAS		
NOMBRE DEL DOCENTE: DAMARIS DE LOS ÁNGELES GARCÍA GRACIA		TEMA: ENERGIAS RENOVABLES		
OBJETIVO DE LA EXPOSICIÓN: Exponer a los compañeros la investigación y contenidos del tema				
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DE LOS ALUMNOS: 1.- AISLIN CAPI ORTIZ 2.- DANIELA YARUBI CHONTAL 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____	NO. DE CONTROL: 1.- 191U0314 2.- 191U0297 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____	FIRMA DEL ALUMNO: 1.- _____ 2.- _____ 3.- _____ 4.- _____ 5.- _____		
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados “SI” cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		S I	NO	
60 %	Dominio del tema (divagaciones, claridad y uso de ejemplos)	X		
10 %	Orden y claridad en la exposición	X		
5%	Dominio del auditorio	X		
10 %	Material utilizado	X		
5%	Dicción	X		
5%	Manejo del tiempo	X		
5%	Presentación: limpieza y formalidad	X		
100 %	CALIFICACIÓN	100		

EXAMEN

Se solicitó al alumno con base a los conocimientos obtenidos en clase valor las energías renovables existentes en México y su región, realizaron un análisis sobre cuál es la más explotada y cuál es su normatividad aplicable.

10:34 Mié 11 de oct

TRABAJO EXÁMEN IMPLEMENTACIÓN DE ECOTECNIAS.p...

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

ALUMNO: AISLINN ORTIZ CAPI

DOCENTE: DAMARIS DE LOS A. GARCÍA GRACIA

MATERIA: ECOTECNIAS

UNIDAD: 1

TRABAJO: TEMA 1.4. NORMATIVIDAD DE CARÁCTER TRANSVERSAL Y GENÉRICO SOBRE ECOTECNIAS, ENERGÍAS RENOVABLES, VIVIENDA, EDIFICACIÓN Y DESARROLLO SUSTENTABLE.

FECHA: 23 DE SEPTIEMBRE DE 2022

Monitoreo: El monitoreo es llevado a cabo cada 2 meses por parte de la Dirección General De Desarrollo Social municipal, y está en función del recurso para tal fin.

- Cosecha de agua: zanjas de extensión.**

El desarrollo y la difusión de las SCAL 1 y técnicas de cosecha de agua, se han llevado a cabo por Nipanjá dentro de su programa de Agua y ciudad, por la M. en C. Gabriela Ortiz y por Urbamex. Estas ecotecnias son parte de un camino demostrativo en una escuela de educación media (Preparatoria Morelos C.U.H. UNAM) para su difusión han organizado cursos, talleres, recorridos, y foros, en donde involucran a diferentes sectores como gobierno, academia, ciudadanos en general y OSC.

Validación: Para validar las ecotecnias implementadas se han apoyado de académicos del CIBNOR, la UABCS, comitees y organizaciones internacionales como Brind Lancaster.

Monitoreo: Llevan a cabo un monitoreo constante mediante el cual han podido demostrar los beneficios de las ecotecnologías.

- Sistemas domésticos de filtración y desinfección.**

Desarrollo y difusión: El diseño, fabricación y difusión de los dispositivos para la purificación y desinfección son desarrollados por EcoZ empresa y el Instituto ITC de Tecnologías Rurales A. C. difundiendo a través de redes sociales, internet, congresos, pláticas de concientización en escuelas. Han instalado más de 13 mil purificadores en 17 estados del país.

Validación: La lleva a cabo aplicando la normatividad vigente, por ejemplo, cumplir la norma NOM-244-SSEA-2006-COPI/PRIS, NOM-127-SSA1-1999.

Monitoreo: EcoZ de Tecnologías Rurales A. C. lleva a cabo el monitoreo sólo si cuentan con financiamiento para tal fin.

- Isodones de bajo consumo de agua.**

Desarrollo y difusión: El desarrollo y la difusión de los modelos de bajo consumo de agua han sido llevados a cabo por Nipanjá dentro de su programa de Agua y ciudad, en colaboración con el Organismo Operador de Agua. Para su difusión han organizado cursos, talleres, recorridos, y foros, en donde

10:35 Mié 11 de oct

TRABAJO EXÁMEN IMPLEMENTACIÓN DE ECOTECNIAS.p...

2 de 9

NOMBRE DEL LUGAR: Ciudad de La Paz.

UBICACIÓN: Estado de Baja California Sur, México.

ECOTECNIAS IMPLEMENTADAS:

Fuente de bioester para la satisfacción de necesidades: Energía.

1. Estufa de leña mejorada.
2. Educación.
3. Paneles fotovoltaicos.

Fuente de bioester para la satisfacción de necesidades: Agua.

4. Sistema de captación y aprovechamiento de agua de lluvia (SCALL).
5. Cosecha de agua: zanjas de retención.
6. Sistema doméstico de filtración y desinfección.

Fuente de bioester para la satisfacción de necesidades: Manejo de residuos.

7. Isodona de bajo consumo de agua.
8. Campañas colectivas.

Fuente de bioester para la satisfacción de necesidades: Alimentación.

9. Huertos familiares.
10. Control biológico.
11. Biofertilizantes.

Fuente de bioester para la satisfacción de necesidades: Vivienda.

12. Principios de Diseño.
13. Materiales de construcción.
14. Implementación de Ecotecnias en la Vivienda.

Fuente de bioester para la satisfacción de necesidades: Producción.

15. Planta recicladora de vidrio.

involucran a diferentes sectores como gobierno, academia, ciudadanos en general, OSC.

Validación: la validación de los modelos la lleva a cabo los fabricantes.

Monitoreo: No cuentan con financiamiento para el monitoreo. Sin embargo, tiene registrado en su programa de intercambio de Inodoros J y II (2012-2013), que se implemente el 100% del programa el intercambio de los 2 mil inodoros equivalentes a 85 mil 776 litros cada año de ahorro en el consumo de agua limpia.

- Campañas colectivas.**

Desarrollo y difusión: El desarrollo y la difusión de las campañas para un manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos se llevó a cabo por la organización Ponguanguilá A. C., la cual ha implementado campañas como "Sin papeles por favor" y recientemente la campaña "Desplastificarse", esta última generando sus alianzas entre diversas OSC tales como EPI, Nipanjá, BCSicidatos, Raíz de Fondo, Urbamex, Reciclando Nuestros Manglares y Arrecifes, CERCA, Dirección de Ecología, Educación y Gestión Ambiental de XV Ayuntamiento de La Paz, empresarios locales y ciudadanos interesados en participar en este tipo de acciones para minimizar el consumo de plástico.

Reciclando Nuestros Manglares y Arrecifes es un colectivo de voluntarios que a partir del 2015 han organizado campañas de limpieza de manglares, playas y arrecifes en zonas de influencia de área de estudio. EPI y Ponguanguilá han estado funcionando como centros de acopio, siendo el vidrio y el PET los residuos más recibidos.

Validación: Ni EPI ni Ponguanguilá cuentan con algún método de validación.

Monitoreo: Con base en la entrevista realizada a Ponguanguilá, solo si solicitan el monitoreo se lleva a cabo, pero como en las actividades que han realizado no se les han solicitado, no lo aplican.

- Huertos familiares.**

Desarrollo y difusión: La organización Raíz de Fondo es la que ha estado implementando talleres, cursos, seminarios, asesorías, y recuperación de lotes baldíos, mediante los cuales promueven un estilo de vida alternativo, promoviendo la cohesión social, la sustentabilidad, y la autoexplotación de alimentos en armonía con el ambiente y de manera saludable.

10:35 Mié 11 de oct

TRABAJO EXÁMEN IMPLEMENTACIÓN DE ECOTECNIAS.p...

DESCRIPCIÓN DE CADA ECOTECNIA:

- Estufas de leña mejoradas.**

Desarrollo y difusión: La organización que ha estado implementando y difundiendo este tipo de ecotecnia en el área de estudio es COEQUENCIA México A. C. específicamente en la zona periférica de la ciudad. El modelo de estufa se llama "La meca meca" y las acciones llevadas a cabo fueron la adquisición, distribución, instalación y concientización en el uso y manejo de la estufa. También desempeña diferentes acciones para difundir los beneficios de las ecotecnias.

Validación: La lleva a cabo los desarrolladores de la ecotecnia, en este caso EcoZ/era, una organización internacional.

- Educación.**

Desarrollo y difusión: La OSC llamada CERCA ha estado implementando cursos, talleres, foros, conferencias y medios diversos de difusión para compartir la información respecto a los beneficios del uso de las energías renovables, así como los impactos negativos por el uso de los combustibles fósiles en cuanto a la contaminación del aire y sus afectaciones económicas, ambientales y a la salud de los habitantes de La Paz. Utiliza dispositivos demostrativos como bicimanguitas para producción de energía.

EPI es otra organización conservacionista que implementa la educación como método para informar y sensibilizar a los jóvenes sobre la problemática y las alternativas de solución, contribuyendo con acciones e ideas para minimizar el consumo de energía y para implementar fuentes renovables. El método utilizado es la educación y la gestión como los diferentes sectores de la población. No se cuenta con la información respecto a la validación y monitoreo de las medidas empleadas por estas organizaciones.

- Paneles fotovoltaicos.**

Desarrollo y difusión: La Dirección General de Desarrollo Social municipal ha estado implementando paneles fotovoltaicos en la zona periférica de la ciudad, subcontratando a empresas privadas para la instalación.

Validación: La validación es certificada por los fabricantes de los paneles fotovoltaicos y la instalación se garantiza por parte de las empresas contratadas para su instalación.

10:36 Mié 11 de oct

TRABAJO EXÁMEN IMPLEMENTACIÓN DE ECOTECNIAS.p...

100%

Monitoreo: El monitoreo es variable y depende del tipo de trabajo a realizar lo cual, según la respuesta de ReciclaVidatos.

BENEFICIO A LA REGIÓN DONDE SE DESARROLLA LA ECOTECNIA:

El beneficio que obtiene la Ciudad de La Paz, Baja California Sur es que produce ahorro específicamente cuando son los residuos socio-ecológicos urbanos los cuales se satisficen sus necesidades humanas.

CONCLUSIONES:

La importancia de investigar qué necesita el ser humano para vivir en un contexto socioecológico específico es un tema fundamental como la Crisis Climática. Es sabido que para vivir el ser humano necesita aire, agua, comida y casa, y es necesario mejorar mediante el sistema socioeconómico, de movilidad, de fuentes de energía, de la producción de bienes de diversa índole, y de resolver el tema de los residuos que generan entorpeces, debido a lo anterior la seguridad de los ecosistemas se ve en peligro, por ello, aplicar ecotecnias es una de las mejores formas que ayudan al hombre a satisfacer sus necesidades y a la vez ayudan a conservar y estabilizar un equilibrio natural en la naturaleza.

mediante el uso sensato de los recursos naturales, de ahí la importancia de implementarlos e informar sobre ellos.

EXPOSICIÓN Y ELABORACIÓN DE GRÁFICOS

19:37 Mié 11 de ene eolica.pdf 100%

energías renovables
Energía eólica



Instituto Tecnológico Superior de San Andrés Tuxtla
Ingeniería ambiental
706 - A
Ecotecnías
Damaris de los Ángeles García Gracia
Energía Eólica
Integrantes:
Aislinn Ortiz Capi
Daniela Yarubi Chontal Coto



¿Qué es la energía eólica y cómo funciona?

posterior distribución.



generalidades sobre la energía eólica

el aprovechamiento de la energía eólica depende de la orografía y de la velocidad y dirección del viento.
el lugar de instalación debe cumplir con dos requisitos principales:

- evaluar el terreno
- medición del viento

5 de 20



Después, el viento hace girar las palas que se conectan a un rotor que a su vez se conecta a una multiplicadora que eleva la velocidad de giro a miles de revoluciones por minuto.



luego sigue por la subestación para que eleve su tensión y continúa hasta la red eléctrica para su posterior distribución.

¿Qué es la energía eólica y cómo funciona?



La energía eólica es una fuente de energía renovable que se obtiene de la energía cinética del viento que mueve las palas de un aerogenerador el cual a su vez pone en funcionamiento una turbina que la convierte en energía eléctrica.

El proceso comienza cuando el aerogenerador se posiciona para aprovechar al máximo la energía del viento




INVESTIGACIÓN

19:38 Mié 11 de ene

INV TEMA 1.5.pdf

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS Tuxtla

ALUMNO:
ASILINN ORTIZ CAPI

DOCENTE:
DAMARIS DE LOS A. GARCÍA GRACIA

MATERIA:
ECOTECNIAS

UNIDAD:
1

TRABAJO:
TEMA 1.5. LEYES, NORMATIVIDAD Y ESPECIFICACIONES SOBRE GENERACIÓN, ADMINISTRACIÓN, SOBRE SEGURIDAD, EFICIENCIA Y AHORRO ENERGÉTICOS, TRÁMITES.

CARRERA:
ING. AMBIENTAL

GRUPO:
706-A

FECHA:
26 DE SEPTIEMBRE DE 2022

19:38 Mié 11 de ene

INV TEMA 1.5.pdf

EL MARCO JURÍDICO APLICABLE A LAS ENERGÍAS RENOVABLES

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) es la ley fundamental que establece el marco de actuación de las autoridades y de los gobernados, a través de principios, derechos y obligaciones que rigen el resto del marco legal nacional. Así pues, la CPEUM determina la validez de las demás normas jurídicas del sistema mexicano.

En su orden de ideas, existen varios preceptos constitucionales cuyo contenido se relaciona con la implementación de proyectos de energías renovables, los cuales se detallan a continuación.

Fundamentos constitucionales de las energías renovables.

ARTÍCULO 1: Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.

ARTÍCULO 4: Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

ARTÍCULO 25: Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.

ARTÍCULO 26: El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imparta solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación.

ARTÍCULO 27: Corresponde exclusivamente a la Nación la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de

19:38 Mié 11 de ene

INV TEMA 1.5.pdf

transmisión y distribución de energía eléctrica; en estas actividades no se otorgan concesiones, sin perjuicio de que el Estado pueda celebrar contratos con particulares en los términos que establezca las leyes, masas que determinará la forma en que los particulares podrán participar en las demás actividades de la industria eléctrica.

ARTÍCULO 28: No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía, minerales, radioactivos y generación de energía nuclear; la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, y la exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, en los términos de los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución, respectivamente; así como las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión.

ARTÍCULO 115: Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

b) Alumbrado público.

ARTÍCULO 124: Las facultades que no estén expresamente concedidas por esta Constitución a los funcionarios federales, se entienden reservadas a los Estados o a la Ciudad de México, en los ámbitos de sus respectivas competencias.

DECIMO SÉPTIMO TRANSITORIO DEL DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN Y ADICIONAN DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS EN MATERIA DE ENERGÍA: Dentro de los sesenta y cinco días naturales siguientes a la entrada en vigor del presente Decreto, el Congreso de la Unión realizará las adecuaciones al marco jurídico, para establecer las bases en las que el Estado procurará la protección y cuidado del medio ambiente, en todos los procesos relacionados con la materia del presente Decreto en los que intervengan empresas productivas del Estado, los particulares o ambos, mediante la incorporación de criterios y mejores prácticas en los temas de eficiencia en el uso de energía, disminución en la generación de gases y compuestos de efecto invernadero, eficiencia en el uso de recursos naturales, baja generación de residuos y emisiones, así como la menor huella de carbono en todos sus procesos.

4 de 13

En materia de electricidad, la ley establecerá a los participantes de la industria eléctrica obligaciones de energías limpias y reducción de emisiones contaminantes.

De lo anterior se desprende que el reconocimiento y el cumplimiento de los derechos humanos es el eje rector del actuar de todas las autoridades mexicanas en todos los órdenes de gobierno, lo cual incluye a las autoridades estatales y municipales, además de los tres poderes, a saber, el Poder Ejecutivo, el Poder Legislativo y el Poder Judicial. Dentro de estos derechos humanos se encuentra reconocido el derecho al medio ambiente sano, mismo que puede ser promovido y respetado a través de la implementación de proyectos de energías renovables en tanto que éstas ayudan a disminuir la emisión de GEI como ha sido explicado previamente.

Ley de la Industria Eléctrica

La Ley de la Industria Eléctrica (LIE) es reglamentaria de los Artículos 25, párrafo cuarto, 27 párrafo sexto y 28, párrafo cuarto de la CPEUM y tiene por objeto regular la planeación y el control del Sistema Eléctrico Nacional, el Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica y las demás actividades de la industria eléctrica.

Su finalidad es promover el desarrollo sustentable de la industria eléctrica y garantizar su operación continua, eficiente y segura en beneficio de los usuarios, así como el cumplimiento de las obligaciones de servicio público y universal, de energías limpias y de reducción de emisiones contaminantes. De acuerdo con esta ley, son energías limpias aquellas fuentes de energía y procesos de generación de electricidad cuyas emisiones o residuos, cuando los haya, no rebasen los umbrales establecidos en las disposiciones reglamentarias que para tal efecto se expidan.

De forma que se debe entender que el marco legal ha reconocido la necesidad de integrar lineamientos de sustentabilidad y obligaciones de energías limpias en la provisión del suministro eléctrico. A efectos de comprender dichas obligaciones, es indispensable comprender antes qué es el suministro eléctrico y cuáles actividades forman parte del mismo, para después definir el papel que los estados y los municipios tienen en dicha cadena.

- El suministro eléctrico

5 de 13

La LIE define al suministro eléctrico como el conjunto de productos y servicios requeridos para satisfacer la demanda y consumo de energía eléctrica de los usuarios finales. El suministro de electricidad, siguiendo un criterio de funcionalidad, se ha dividido en varias actividades que se regulan de manera distinta. Así pues, el suministro eléctrico típicamente comprende la generación, la transmisión, la distribución y la comercialización de energía, actividades que se complementan en el caso de México, con las actividades de planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como con la operación del mercado eléctrico mayorista.

Para cada una de estas actividades, la LIE establece provisiones específicas que determinan el objeto, el régimen jurídico y los sujetos que pueden participar en el suministro eléctrico como se muestra en la siguiente figura.

Generación	<ul style="list-style-type: none"> • No de libre competencia • Puede participar cualquier ciudadano para del servicio público.
Transmisión	<ul style="list-style-type: none"> • No de libre competencia • El Estado tiene la titularidad • Puede participar cualquier ciudadano para del servicio público.
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> • No de libre competencia • El Estado tiene la titularidad • Puede participar cualquier ciudadano para del servicio público.
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> • No de libre competencia • Puede participar cualquier ciudadano para del servicio público.
Planeación y Control del Sistema Eléctrico Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • No de libre competencia • Titularidad: no de libre competencia
Operación del Mercado Eléctrico Mayorista	<ul style="list-style-type: none"> • Operación por el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) • Competencia de Contribución de Energía Limpia

De esta forma, las entidades federativas, los municipios y los particulares pueden participar directamente en la generación y la comercialización de la energía eléctrica, cuestión que representa un área de oportunidad para fomentar los proyectos de energías renovables; mientras que pueden participar en la transmisión y la distribución a través de contratos que al efecto se celebren.

Generación: