

TECANA AMERICAN UNIVERSITY

Postdoctoral Program in Health with emphasis in Environmental Education



PROPUESTA DE TESIS

**UN MODELO DE DESAFÍO AL CAMBIO CLIMÁTICO,
CUYO COMPROMISO, LIDERAZGO Y REDUCCIÓN DE
LA HUELLA ECOLÓGICA, TRASCIENDA EN LA
SALUD AMBIENTAL INTELIGENTE EN EL SIGLO XXI**

Cursante: Dra. Elba Viviana Yúgar Flores Ph.D.

**“Por la presente juro que soy la única autora del presente Anteproyecto y
que su contenido es fruto de mi trabajo, experiencia e investigación
académica ”**

La Paz, Marzo de 2017

Índice General	2
Resumen de la Propuesta	3
Planteamiento del Problema.....	3
Enunciado	3
Formulación del Problema.....	4
Justificación.....	5
Objetivo de la Tesis	5
Objetivos Generales.....	5
Objetivos Específicos.....	5
Marco Teórico.....	5
Metodología a emplear	7
Delimitación temática y espacial	7
Desarrollo	7
Cronograma de actividades.....	15
Matriz de Operacionalización de Variables	16
Referencias.....	17
Anexo	19

ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS

GEI	Gases de efecto invernadero
NNUU	Naciones Unidas
GIEC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
IPCC	Grupo intergubernamental
CO ₂	Dióxido de carbono
WFF (sigla en inglés)	Foro Económico Mundial
BSA (sigla en inglés)	The Software Alliance

Resumen

La investigación plantea la situación de la población afectada por el cambio climático, que necesita asumir el desafío al mismo, con compromiso y liderazgo, mediante la aplicación de medidas preventivas educativas en el siglo XXI; cuyos mecanismos de disminución de la huella ecológica y las repercusiones en el proceso de adaptación y mitigación del cambio climático, consiga el reto planteado y trascienda hacia la salud ambiental inteligente, esbozada en un modelo.

Planteamiento del Problema

La problemática del medio ambiente vigente en la actualidad está relacionada con el cambio climático, cuya realidad viene determinada por la precariedad del ambiente por la falta o disminución de entornos saludables, provocando la vulnerabilidad de la población y de los países; cuya diversidad cultural, geográfica, económica, social y política tiene carácter influyente en la salud ambiental.

La salud ambiental con desarrollo sostenible hacia la mejora de las condiciones y la aplicación de control de los factores determinantes, está encaminada hacia la reducción de la problemática y alcance de las condiciones favorables; cuyas inequidades son cada vez abismales.

El bienestar humano como parte interactiva en el medio ambiente es posible, pero cuando existe una ruptura o desequilibrio de la homeostasis, se produce la crisis ambiental cuyo bienestar humano en esos casos está en entredicho, además de la subsistencia del mismo.

Las proyecciones hacia el 2050, hacen prever que cerca del tercio de la humanidad se constituirá en refugiada ambiental, porque la humanidad se encuentra en riesgo de desaparecer por los problemas de salud ambiental y no el planeta; por lo tanto, es imposible pensar en un sistema lineal y planeta finito que logre un desarrollo favorable de la salud ambiental.

Al efectuar un análisis y evaluación de la situación del ambiente y la producción de bienes y servicios para la misma, es necesario considerar la situación del medio ambiente también relacionada con la luz, agua, suelos donde las semillas que dan frutos necesitan de un ambiente propicio, de una buena calidad del aire, que en la actualidad se ve cada vez disminuida por la intervención y modificación antropogénica de la tierra.

La producción de los bienes y servicios producidos en una determinada región, cuyo ciclo de desarrollo está relacionado con la producción, empaque, transporte, distribución, consumo, desecho, reciclaje; si no se acorta, es posible que la huella ecológica pueda producir un impacto negativo en la salud ambiental, además de los

gastos innecesarios de la economía que van en detrimento de la situación económica de algunos países.

Por lo que, para conseguir el avance en la mejora de la problemática vigente de la salud ambiental también es necesario el aporte tecnológico acorde con la naturaleza y el medio ambiente, cuya combinación encaminada hacia el desarrollo sostenible lograría que las necesidades vigentes a través de la aplicación de políticas y presupuestos asignados por los entes gubernamentales y la población en general con educación ambiental y aplicación de las tecnologías, pueda hacer frente a la adversidades tras la consigna de protección y uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente en pro de la salud ambiental.

Esbozada la problemática, la presente tesis propone un modelo de desafío al cambio climático, cuyo compromiso, liderazgo y reducción de la huella ecológica, trascienda en la salud ambiental inteligente, en el siglo XXI.

Formulación del Problema

La problemática, hace deducir que serán necesarias una serie de medidas que vayan a atenuar o controlar la situación actual en la cual se vive, acorde al siglo XXI. Por lo que la formulación del problema viene planteada de la siguiente manera:

¿Cuál es el modelo con el que es posible lograr el desafío al cambio climático cuyo compromiso, liderazgo y reducción de la huella ecológica, privilegie la salud ambiental inteligente en el siglo XXI?

Como interrogantes secundarias se formulan las siguientes preguntas de investigación:

¿Cómo se ve afectado el estado nutricional de la población juvenil, y de qué manera influye el cambio climático?

¿De qué manera es posible asumir el desafío al cambio climático, con compromiso y liderazgo?

¿Cuáles son los mecanismos aplicados para la disminución de la huella ecológica en el proceso de adaptación al cambio climático?

¿Qué modelo será el que trascienda y consiga el desafío al cambio climático con salud ambiental inteligente en el siglo XXI?

Justificación

Las representaciones del clima a futuro construido sobre la base climatológica existente en el presente que explica el uso en investigaciones, es una de las potenciales consecuencias del cambio climático, con intervención acertada para disminuir los efectos de la acción antropogénica.

Lo anterior es útil y sirve como contribución a las diferentes proyecciones representadas en variadas formas de intervenciones.

La preocupación está presente en todos los países del mundo. El cambio climático, causado por países altamente industrializados, produce una alta emisión de gases de forma desproporcionada, lo que además, parece estar detrás de una severa sequía que ocasiona que los cultivos se marchiten, cuya repercusión ha sido más severa en países del sur de África. Como consecuencia, se ha provocado una crisis alimentaria produciendo desnutrición aguda de 1,3 millones de niños en la región africana, según las Naciones Unidas, comunicado por New York Times (2017).

Siendo el cambio climático tan tangible como las víctimas, es necesario poner más atención por la alta repercusión en la población principalmente infantil, para hacer evidente la posibilidad de calidad de vida y bienestar de los países hacia la salud ambiental inteligente, como parte del desafío al cambio climático que urge tratar de ser eficaces.

Por lo tanto, las medidas a desplegar están relacionadas con la adaptación mediante la cual se tratará de manejar lo inevitable; y mitigación para evitar lo inmanejable pretendiendo incidir en la prevención en cierta medida sobre procesos y actitudes; posterior a la disminución de la huella ecológica y aplicación acertada de la tecnología del siglo XXI, con el propósito de transitar por sendas de desarrollo resistente al cambio climático y reducción de la pobreza.

Objetivo de la Tesis

Objetivos Generales

Proponer un modelo de desafío al cambio climático, cuyo compromiso, liderazgo y reducción de la huella ecológica, trascienda en la salud ambiental inteligente, en el siglo XXI.

Objetivos Específicos

- Conocer la situación nutricional de la población juvenil, y sus repercusiones por efecto del cambio climático.
- Asumir el desafío al cambio climático, con compromiso y liderazgo; mediante la aplicación de medidas preventivas educativas posibles de transferir información, motivación, habilidades personales y autoestima; ineludibles hacia la mejora continua de la salud.
- Establecer los mecanismos de disminución de la huella ecológica y las repercusiones en el proceso de adaptación y mitigación por el cambio climático.
- Estructurar un modelo que consiga el desafío al cambio climático que trascienda en la salud ambiental inteligente, en el siglo XXI.

Metodología a emplear

- Los Tipos de Investigación a aplicar según el nivel de la misma, serán: exploratoria, descriptiva. Según el diseño: documental sobre la base de revisión bibliográfica; y según el propósito u objetivos externos, será: aplicada.
- Entre las estrategias a aplicar serán las que den respuesta a las interrogantes planteadas en la investigación, que contemplan el plan de trabajo, instrumentos.

Delimitación temática espacial y temporal

El tiempo de investigación de la presente tesis posdoctoral será el establecido según cronograma de actividades, de febrero a julio de 2017.

Espacialmente el estudio comprende la región de América Latina, para posteriormente entrar a una investigación de la situación en profundidad del estado plurinacional de Bolivia y finalmente circunscribirse al departamento de La Paz.

Desarrollo

CAPÍTULO I

Antecedentes que referencian el cambio climático

En el presente capítulo, se pretende realizar el **estudio de los hechos históricos** y al hacer referencia a los mismos, estar al tanto que los ancestros neolíticos empezaron a construir sus herramientas además de observar los cambios naturales que se fueron produciendo en el medio ambiente como el viento las nubes, lluvias y todo lo referente a la climatología que gobernaban sus vidas.

Uno de los hechos que llevan a considerar el cambio climático que se viene produciendo, es el desarrollado en el quinto informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (GIEC), por sus siglas en francés), y el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2014), donde existió consenso en el hecho de que los gases de efecto invernadero son producidos por las energías fósiles, por deforestación; que están ocasionando desajustes del sistema climático producido por el secuestro de CO₂ y como consecuencia la elevación de la temperatura, por lo que se insta a tomar conciencia que los niveles de emisión a futuro deben ser menores hasta alcanzar a 0

La contaminación del medio ambiente donde confluyen los gases como contaminantes, nubes; ya desde 1988 el grupo intergubernamental IPCC, se plantearon como uno de los objetivos evaluar las investigaciones de los conocimientos actuales sobre el cambio climático y efectos desde el 1989, 95, 2001

referido a la concentración de gases del efecto invernadero GEI, que cada vez va en ascenso por acciones antropogénicas ocasionando incremento de la temperatura ambiental, la que se prevé podría ascender de 1.4 a 5.8 hasta el 2100.

Los gases del efecto invernadero en la atmósfera están constituidos principalmente entre otros por el dióxido de carbono en un 75%, el metano, fluorados.

Como esta problemática es en la actualidad de orden planetario, las soluciones deben ser planteadas en conjunto.

En correlación con lo planteado, se han venido estableciendo convenios, entre los cuales fue el Convenio de las NNUU, donde concurrieron 189 países, cuyo eje central temático fue estabilizar las concentraciones de los gases de efecto invernadero (GEI).

Posterior a este convenio surgió el Protocolo de Kyoto, 1997; estableciéndose un compromiso de disminución de gases del efecto invernadero principalmente por los países desarrollados, cuya meta fue fijada hasta el 2012. Esto en consideración de que por ejemplo la Unión Europea genera alrededor de 11 toneladas de GEI por ciudadano por año, comparativamente con los países en desarrollo donde se genera 1 tonelada de GEI por ciudadano por año. Éste convenio fue aprobado por 150 países, de los cuales alrededor de los 36 países industriales disminuyeron los GEI en un 5 a 8%; de los cuales Estados Unidos y Australia no participan.

CAPÍTULO II

Cambio climático y situación nutricional de la población juvenil

Las **proyecciones climáticas**, realizadas, resultan ser útiles y materia base para construir escenarios que usualmente requieren de información adicional, tal el caso de las constantes observaciones del clima.

Otro de los aspectos a tratar está relacionado con **el escenario del cambio climático**, que se caracteriza por la diferencia existente entre el escenario climático y la corriente climática como parte de la salud ambiental.

Esos impactos que vienen aconteciendo en los últimos años, hacen prever los efectos negativos que se producirán en la población.

Para hacer frente a la situación actual en que se encuentra la humanidad, a partir de los cambios que se vienen suscitando en el medio ambiente por efecto del cambio climático que está provocando la disminución de recursos naturales que hacen que peligre el estado nutricional de los seres humanos, cuyas consecuencias son posibles que alteren y acaben con la salud humana y salud ambiental, se abordará sobre la climatología y modelos climáticos.

Esto hace que la presente investigación, se constituya en un aporte, desde la perspectiva en que la humanidad pretende alcanzar elevados niveles de vida, recordando que el nivel nutricional potencia los niveles de rendimiento físico e intelectual, que hacen del avance significativo en favor de las actuales y futuras generaciones.

CAPÍTULO III

La disminución de la huella ecológica hacia la adaptación y mitigación del cambio climático

La huella ecológica

Es vista desde la perspectiva de la disminución de la misma, mediante la producción de alimentos con alto valor nutricional, uso de energía obtenida del medio ambiente, y el producto constituido en mercados localizados en espacios cercanos a la producción acortando distancias y consumo de otros productos que se hacen innecesarios. Uno de los productos es la quinua, cuyas características nutricionales radica en su composición, porque la misma posee todos los aminoácidos esenciales, oligoelementos y vitaminas y no contiene gluten; además, apto para aquellos que padecen enfermedades celíacas.

Sus bondades nutricionales y terapéuticas de la quinua hacen que sea considerada como un alimento completo, nutritivo, saludable y muy recomendable para la población, principalmente para niños, niñas, embarazadas, mujeres que sufren menopausia, ancianos y personas en estado de recuperación, así como para deportistas, vegetarianos, diabéticos, con estrés y adultos en general.

Referente al cultivo posee una extraordinaria adaptabilidad a diferentes pisos agroecológicos con humedad relativa desde 40% hasta 88%, y soporta temperaturas desde -4°C hasta 38°C. Es una planta eficiente en el uso de agua, es tolerante y resistente a la falta de humedad del suelo, y permite producciones aceptables con precipitaciones de 100 a 200 mm.

Entre las variedades o ecotipos, existen alrededor de tres mil, tanto cultivadas como silvestres, las mismas que son resumidas en cinco categorías básicas según el gradiente altitudinal: ecotipos del nivel del mar, del altiplano, de valles interandinos, de los salares y de los Yungas.

Para conocer en su producción, los principales productores son Bolivia, Perú y Estados Unidos (2011), en la actualidad Bolivia se constituye en segundo productor; sin embargo, el cultivo se está expandiendo a otros continentes y actualmente se está cultivando en varios países de Europa y de Asia con altos niveles de rendimiento e importante valor estratégico para la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la humanidad.

En cuanto a la Gestión eficiente de la energía, la inteligencia artificial también podría ayudar a la industria a realizar una gestión más inteligente del consumo de energía en las empresas que en la actualidad operan con grandes centros de datos donde almacenan su información relevante, en las cuales el consumo de energía es bastante elevado. La posibilidad podría ser con el propósito de predecir de manera efectiva el momento en el cual sus centros de datos se calientan demasiado y donde los sistemas de refrigeración se activarían cuando sea necesario pudiendo conseguir un ahorro de hasta el 40% en sus costos de energía, como en el caso de Google.

Por otra parte, se efectuará como parte de la investigación el trabajo realizado por The Software Alliance que destaca:

- A las nuevas herramientas inteligentes de análisis de datos que se desarrolló en los Emiratos Árabes Unidos el primer edificio de energía positiva del mundo que produce más energía que la que consume. Ese modelo es posible implementar mundialmente y con ello crear un impacto que disminuya la huella de carbono global, que adaptado al presente estudio referido a la producción de quinua que se constituye en un nutriente con alto valor proteico, es necesario aplicar una metodología similar a la mencionada líneas arriba para la cosecha.

Políticas ambientales que reducen la huella ecológica

Una publicación realizada por Gachet F. (2002), cuyo título hace referencia a la huella ecológica, también será considerado en ésta investigación, tomando en consideración la reducción de la huella ecológica cuyo enfoque es construido sobre la base de:

- El consumo
- La población
- El rendimiento

Siendo la prioridad de implementación de políticas por aquellos países que tienen déficit ecológico como los Estados Unidos, Alemania, Bélgica e Italia.

Sin embargo según Pearce (2000), publicado por Gachet F. (2002), a corto plazo será difícil implementar políticas principalmente por los países desarrollados para que los mismos sean capaces de reducir su consumo material de bienes y servicios y los requerimientos de capital natural (tierra ecológicamente productiva), además de ser también difícil incrementar su rendimiento, por haber alcanzado sus mayores tasas de crecimiento tecnológico. Por lo que según la idea de Pearce compartida por Wackernagel (2001) uno de los creadores de la huella ecológica, los países en desarrollo deberán invertir en tecnología, con el propósito de mejorar su rendimiento y reducir la huella ecológica. Esto implica que aplicando la idea a la presente investigación para la siembra y cosecha de quinua será necesario mayor inversión principalmente para revertir el efecto de la sequía que se ha presentado en ésta gestión como producto del cambio climático que ha provocado el calentamiento global y como consecuencia la falta de lluvias, útil para el riego en zonas donde el agua es escasa.

CAPÍTULO IV

La economía e impacto ambiental

Considerando la economía, será inevitable hacer notar que cuántas veces menos sea el impacto ambiental a través de la disminución de los costes en la producción y

distribución del producto acabado hasta el punto de llegada al consumidor, mayor será la posibilidad de alcanzar niveles de producción a bajos costos y beneficios para la humanidad. Por lo cual, es necesario considerar la producción del producto acabado.

En consideración a lo anterior el cultivo de la quinua generalmente es altamente rústico no requiere una alta inversión en insumos para la producción. Se beneficia la producción orgánica. En cuanto a los costos de producción no requiere inversiones mayores. Lo relevante de la producción de la quinua de alto valor nutricional, son los lugares de cultivo que generalmente son donde otros cultivos no salen a flote. Además, se debe resaltar que por lo rústico del cultivo, el riesgo de pérdidas por factores adversos tales como el clima, agua o microorganismos, es notablemente menor en comparación con otros cultivos.

Sin embargo, es posible que la clave para el aprovechamiento de la producción es la aplicación de la tecnología principalmente en la mejora de procesos, ya que las tecnologías son las que redefinen los procesos y posibilitan la automatización de todas las tareas sencillas relativas al proceso.

Según The Software Alliance (BSA), la buena utilización de datos sobre la base de la inteligencia artificial lograría salvar vidas, además en el ámbito económico se puede generar un ahorro de US\$300.000 millones por la asistencia médica por año al sector de salud. El robot 'Watson' de la firma tecnológica estadounidense IBM, por su capacidad tecnológica - cognitiva, identificó nuevos genes asociados a una enfermedad después de cotejar miles de datos, con la colaboración del Instituto Neurológico Barrow. Por lo que mediante la inteligencia artificial, es posible el enfoque de tratamientos y preparar mejores fármacos para contrarrestar diversas patologías que afectan a los seres humanos.

CAPÍTULO V

Aplicación de la tecnología como instrumentos del siglo XXI

Los **avances tecnológicos** se hacen evidentes hoy en día en los instrumentos de alta precisión, pruebas, satélites y tecnología relacionada con las supercomputadoras que se utilizan para explorar nuestro planeta, las temperaturas y clima, lo cual se consigue con cientos de investigaciones y teorías que se van desarrollando.

Siendo el coste y tiempos de los procesos que se reducen drásticamente por la automatización en gran medida, es posible evitar gran parte de las ineficiencias del proceso.

Al tener un claro mapa de los procesos es necesario analizar el impacto de las Tecnologías en cada uno de ellos, y más importante aún entre todos ellos, para mejorar su eficacia y eficiencia y por tanto, estar más cerca de la excelencia en las operaciones.

El mapa de procesos, constituye una representación gráfica de la secuencia e interacción de los diferentes procesos que se tiene lugar.

Los avances tecnológicos, como la inteligencia artificial introducido en la cuarta revolución industrial trata de resolver problemas globales, aunque la misma estaría ocasionando una pérdida de empleo según la publicación del Foro Económico Mundial (WFF), pero es útil cuando algunos problemas de orden mundial requieren de su asistencia para mejorar la vida de las personas en múltiples formas.

Entre los desafíos planteados por Gray que podrían resolverse con la inteligencia artificial, están:

- Salvar vidas, lo que hasta algunos años los profesionales en salud tenían que realizar el cotejo de una cantidad de datos para concluir con un diagnóstico. Con la inteligencia artificial, la tarea se acorta porque las máquinas son capaces de realizar esa tarea en cuestión de segundos.
- Proteger los ecosistemas, con las herramientas de inteligencia artificial existiría la posibilidad de conservar la fauna y mejorar la productividad del campo, con la ayuda del análisis de datos en tiempo real y una próxima toma de decisiones. También, según Software Alliance, en la agricultura los agricultores podrían como desde Iowa (Estados Unidos) hasta la India usar datos de semillas, satélites, sensores y tractores para tomar mejores decisiones acerca de qué cultivar, cuándo plantar, cómo hacer un seguimiento de la frescura de los alimentos y cómo adaptarse a los cambios en el clima.

CAPÍTULO VI

Compromiso y liderazgo para el posicionamiento en los mercados

El compromiso y liderazgo, consiste en cómo se consiguen los propósitos antes planteados y el posicionamiento en mercados nacionales e internacionales a través de la gestión y aplicación de políticas ambientales y de comercio internacional.

El liderazgo, nivel de compromiso que asume la necesidad que existan líderes que transmitan la razón última de cada una de sus actividades, siendo la motivación el saber para que se trabaja, cual la misión y visión. El proceso de dirigir y orientar las actividades de los miembros en un grupo, influye en él para encauzar sus esfuerzos hacia la consecución de una meta o metas específicas.

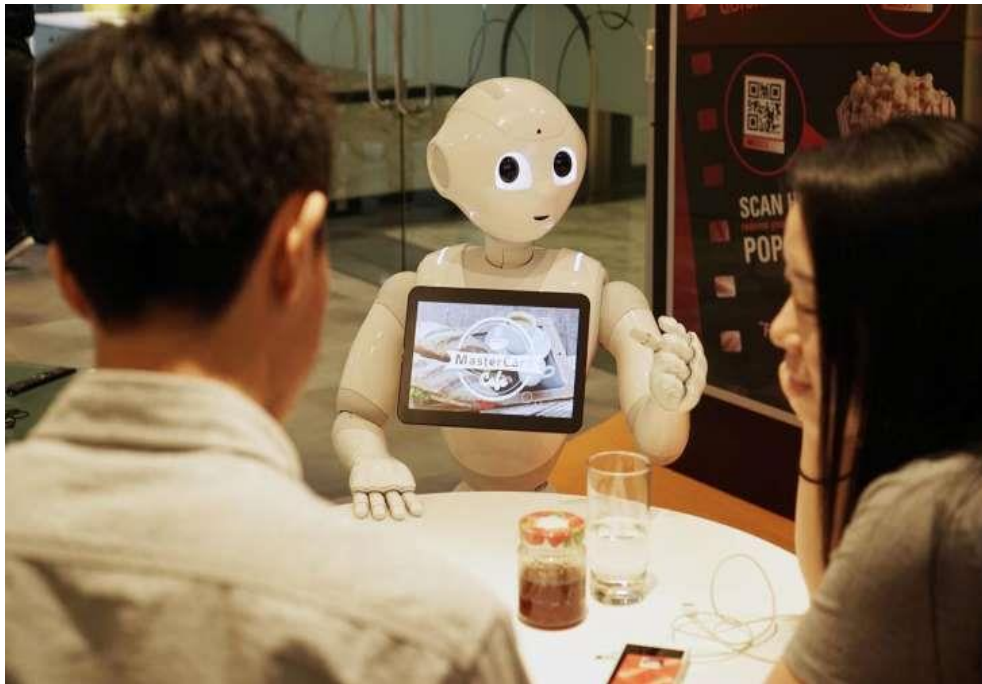
CAPÍTULO VII

Modelo de desafío al cambio climático y gestión ambiental

La composición del modelo, es estructurado sobre la base de las tecnologías, el mismo que desafía al cambio climático con el propósito de acercar los elementos y utilizarlos como referentes para la integración y su impacto en la salud ambiental y

educación. Será efectuado sobre la base de una estructura conceptual, los elementos que lo componen, una representación gráfica que muestre la esencia del modelo, la fundamentación teórica que posibilite el entendimiento y la operatividad del modelo que ejemplifica la ejecución del mismo.

El modelo se construye sobre la base de la inteligencia artificial, como lo demuestra la nueva educación según lo constataron los estudiantes del Instituto de Tecnología de Georgia, donde el nuevo modelo educativo se proyecta a futuro gracias a la ayuda de la robótica que por su accionar ha sido utilizado como asistente y tutor siendo sus respuestas a interrogantes con un 97% de efectividad, por lo que el aprendizaje de las personas podría ser mucho más personalizada por las diferencias existentes y el ritmo de cada uno.



Fuente: Los problemas globales que se podrían resolver con la inteligencia artificial. www.msn.com.es

La gestión ambiental importante para la construcción del modelo, según la (ISO 14001:2004), se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y aquel sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por sí misma criterios de desempeño ambiental específicos.

Entre los términos y definiciones según la ISO 14001:2004 necesarios para comprender el modelo, está:

La política ambiental en el inciso:

a) es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;

b) incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación, siendo:

3.2 mejora continua

Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental (3.8) para lograr mejoras en el desempeño ambiental global (3.10) de forma coherente con la política ambiental (3.11) de la organización (3.16)

3.18 prevención de la contaminación

Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales (3.7) adversos.

Cronograma de actividades

Actividades	Feb rer o Ma rzo	A br il	M a y o	J u n i o	Jul io	A g o s t	
Recopilación y ordenamiento de la información	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Procesamiento de la información, aplicación de cuestionarios, redacción del documento	✓						
Redacción del Capítulo I y II		✓					
Redacción del Capítulo II y III			✓				
Redacción del Capítulo IV y V				✓			
Redacción del Capítulo VI, Revisión y análisis del documento final					✓		

Conclusión del trabajo final							✓
Entrega del trabajo concluido							✓

Matriz de operacionalización de variables

Problema	Objetivos	Variables	Indicador	Dimensiones
¿Cuál es el modelo que pueda conseguir el desafío al cambio climático cuyo compromiso, liderazgo y reducción de la huella ecológica, privilegie la salud ambiental inteligente en el siglo XXI?	Conocer la situación nutricional de la población juvenil, y sus repercusiones por efecto del cambio climático.	Análisis de la situación nutricional, sobre la base de algunos nutrientes.	Presencia o ausencia de variación del estado nutricional.	Nivel nutricional
	Asumir el desafío al cambio climático, con compromiso y liderazgo; mediante la aplicación de medidas preventivas educativas posibles de transferir información, motivación, habilidades personales y autoestima; ineludibles hacia la mejora continua de la salud.	Aplicación de encuestas sobre el conocimiento de la situación y acciones que se dedican.	Hallazgo de información sobre la problemática del cambio climático.	Nivel educativo
	Establecer los mecanismos de disminución de la huella ecológica y las repercusiones en el proceso de adaptación y mitigación por el cambio climático.	Capacidades adquiridas sobre la huella ecológica.	Situación del consumo de elementos nutricionales de cada región.	Escenario económico

	Proponer un modelo que consiga el desafío al cambio climático que trascienda en la salud ambiental inteligente, en el siglo XXI.	Esbozo de un modelo de desafío al cambio climático.	Diferencias existentes en la salud ambiental	Modelación
--	--	---	--	------------

Referencias

- L'AFD et (2014). Conciliar clima y desarrollo
- Andersen L y cols. (2009). Cambio Climático en Bolivia hasta 2100: Síntesis de Costos y Oportunidades.
- Asociación de Químicos de Murcia. (2016). Sistema de gestión por procesos. Murcia España.
- Bolivia. (2008). Nueva constitución política del estado versión oficial aprobada por la asamblea constituyente - 2007 y compatibilizada en el honorable congreso nacional. La Paz.
- Del campo García A. (2008). Gestión y planificación de la sequía impactos económicos, sociales y ambientales de la sequía. Ministerio de medio ambiente, medio rural y marino. Zaragoza.
- Gauchet F. (2002). La Huella ecológica Teoría, método y tres aplicaciones al análisis económico. Ecuador.
- García J. (2012). Sistema de captación y aprovechamiento pluvial para un ecobarrio de la cd. de México.
- Ley 1333. Ley del medio ambiente promulgada el 27 de abril de 1992 pdf
- Dinámicas de la Educación Superior y de la Investigación para el Cambio Social y el Desarrollo. Paris: UNESCO
- Dirección general de medio ambiente y cambios climáticos. Informe anual (2010). MMAyA. La Paz Bolivia.
- Escobari J. (2003). Problemática Ambiental en Bolivia. La Paz.
- Comisión europea. Dirección general del medio ambiente (2006). El cambio climático ¿qué es? Introducción para jóvenes.
- Impactos del Cambio Climático en la Salud, resumen ejecutivo. (2013). Informes, estudios e investigación. Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. Madrid.
- Glosario iberoamericano de términos V. (2012). Fundación iberoamericana para la Gillezeau, P. (2001). Los valores, la comunicación y el liderazgo. Fundamentos de la cultura en la evolución de las organizaciones Inteligentes. Trabajo de ascenso titular. Luz. Maracaibo. Zulia. Venezuela.
- Ministerio de Salud y Deportes. Plan Sectorial de desarrollo 2010 – 2020. (2010). Hacia la salud Universal, edic 1°. La Paz Bolivia
- Lelieveld Jos (2007). Impacto de la actividad humana. Climate Change & Satélites

Ley No. 1333. Ley del medio ambiente. (1992). Gaceta Oficial de Bolivia.

Loyola E. (2006). Progress on children's environmental health in the Americas. FAO. (2011). La Quinoa: Cultivo milenario para contribuir a la seguridad alimentaria mundial.

Navarro E. (2016). Mejora de procesos y tecnología ¿pueden vivir los unos sin los otros? Murcia - España.

Norma internacional ISO 14001:2004. (2005). Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Suiza.

MPD/PNCC (Min. de Planificación del Desarrollo/Programa Nal. Cambio Climático) (2007) Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático. MPD-VPTA/PNCC. La Paz, Bolivia.

MPD/PNCC (Min. de Planificación del Desarrollo/Programa Nal. Cambio Climático) (2007b) El Cambio Climático en Bolivia (Análisis, Síntesis de Impactos y Adaptación). La Paz, Bolivia. Quality, SRL.

Organización Panamericana de la Salud. 2010. "Determinantes ambientales y sociales de la salud" Washington, D.C.: OPS.

Organización Mundial de la salud. Organización meteorológica mundial⁷. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. (2003). Cambio climático y salud humana - Riesgos y respuestas. WA 30

Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial WA440 de la Salud. (2011) Cooperación técnica entre Brasil, Bolivia y Colombia: teoría y práctica para el fortalecimiento de la vigilancia de salud de poblaciones expuestas a mercurio. La Paz, OPS/OMS, Oportunidades. La Paz Bolivia.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2013). Cambio climático y el desafío de la salud en Bolivia. La Paz.

OMS. Prüss-Üstün, A. (2006) Ambientes saludables y prevención de enfermedades: hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente.

OPS/OMS. (2006). Tratamiento y desinfección de agua para consumo humano por medio de cloro Guía técnica. Guatemala.

PNUMA. La salud y el medio ambiente. Tecnología cambio climático pdf.

Sampieri R. y col. (2006). Metodología de la investigación. 4º edic. Mc Graw Hill. Mexico.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Gráficos Vitales del Cambio Climático para América Latina y El Caribe.

Ribera M. (2008). Glosario de Temas y Conceptos Ambientales - Una Guía Para la Actualización y la Reflexión. La Paz Bolivia.

Sharing Knowledge. (2007). Climate Change & Satélites Men & Climate.

Yúgar E. (2015). Situación de la salud, hacia el avance significativo. Niñas y niños en un municipio saludable. La Paz.

Wycoff, J. (1994). Trucos de la mente creativa. España. Editorial Roca

UNESCO (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Las Nuevas tecnologías.

XV Foro de perspectiva climática para el oeste de América del Sur. Fenómeno El niño 2015/2016. La Paz Bolivia. pdf

WEBGRAFIA

Los 5 problemas globales que se podrían resolver con inteligencia artificial
<http://www.msn.com/es-xl/dinero/tecnologia/los-5-problemas-globales-que-se-podr%C3%ADan-resolver-con-inteligencia-artificial/ar-AAAnl3oT?li=AAgh2NC&ocid=mailsignout>. Consulta 27 de febrero de 2017

Según PMA. Desnutrición crónica en Bolivia es la más alta de Latinoamérica 16 /01/ 2017. http://www.eldiario.net/noticias/2017/2017_01/nt170116/ consulta 16/01/2017
Vigilancia de la Salud ambiental. OMS, OPS. 2013. http://www.otca.info/saude/uploads/arquivos_atividades/4f095-4.-Salud-Ambiental-OPS.pdf Consulta 05 de junio de 2016.

Decreto supremo N° 2670 www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo 2015. Consulta 28/06/2016

Índices de salud en Bolivia

<http://indicesdesalud.blogspot.com/8-de-febrero-de-2012>. Consulta 28 de junio de 2016
Ministerio medio ambiente y aguas. Sistema de información:

http://siam.mmaya.gob.bo/MMAyA/modulos_previo.htm. Consulta 31/05/2016.

Desarrollan un nuevo método para evaluar la salud de los ríos. 01/06/2016

<http://www.tysmagazine.com/desarrollan-un-nuevo-metodo-para-evaluar-la-salud-de-los-rios/>. Consulta 4 de junio de 2016

Otros...

Anexo

Índice tentativo para la estructura de la Tesis

Dedicatoria

Agradecimiento

Índice de Figuras, tablas y Gráficos

Resumen y Abstract. en español e inglés (Abstract).

Introducción

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

1.2. Justificación de la investigación

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

1.3.2. Objetivos Específicos

CAPÍTULO 2: MARCO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de Investigación

4.2. Instrumentos

4.3. Procedimiento

4.4. Análisis e interpretación de datos

CAPÍTULO 3: CAPÍTULOS

2.1. Marco Referencial y Antecedentes

2.2. Bases Teóricas

CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES

Referencias Bibliográficas

Anexos