



LEY QUE DECLARA DE NECESIDAD PÚBLICA E INTERÉS NACIONAL LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN DEL SECTOR CHOSICA DEL NORTE, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE



PROYECTO DE LEY

Firmado digitalmente por:
JULON IRIGOIN Biva Edhit
FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 20/07/2022 12:42:49-0500

La Congresista de la República que suscribe MARÍA GRIMANEZA ACUÑA PERALTA del Grupo Parlamentario de Alianza para el Progreso, en uso de su derecho de iniciativa legislativa establecido en el artículo No 107 de la Constitución Política del Perú, concordante con los artículos No 22, inciso c, No 67, No 75 y No 76 del Reglamento del Congreso, presenta la siguiente iniciativa legislativa:

FÓRMULA LEGAL

LEY QUE DECLARA DE NECESIDAD PÚBLICA E INTERÉS NACIONAL LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA LAGUNA DE OXIDACIÓN DEL SECTOR CHOSICA DEL NORTE, PROVINCIA DE CHICLAYO, DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Artículo No 1. - Declaración de necesidad publica e interés nacional

Declarase de necesidad publica e interés nacional la ejecución del Proyecto de mejoramiento de la laguna de oxidación del sector Chosica del Norte, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque para ejecutar el saneamiento físico – legal de las áreas que conforman la laguna de oxidación.



Firmado digitalmente por:
RUIZ RODRIGUEZ Magaly
Rosmery FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/07/2022 16:51:59-0500

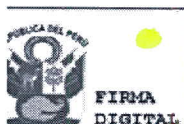


Firmado digitalmente por:
ACUÑA PERALTA Maria
Grimaneza FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/07/2022 12:14:44-0500



Firmado digitalmente por:
SALHUANA CAMDES Eduardo
FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 19/07/2022 13:24:19-0500

MARÍA GRIMANEZA, ACUÑA PERALTA
Congresista de la República



Firmado digitalmente por:
TRIGOZO REATEGUI Cheryl
FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por:
SALHUANA CAMDES Eduardo
FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento



Firmado digitalmente por:
CHIABRA LEON Roberto
Enrique FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

1. Fundamentos de la propuesta.

1.1 Laguna de Oxidación

Una laguna de oxidación es un proceso abierto en el cual el agua pasa a través de un espacio, construido especialmente para tratar aguas residuales y residuos industriales biodegradables por procesos naturales que implican elementos biológicos y que funciona básicamente por la actividad bacteriana y las relaciones simbióticas con algas y otros organismos.¹

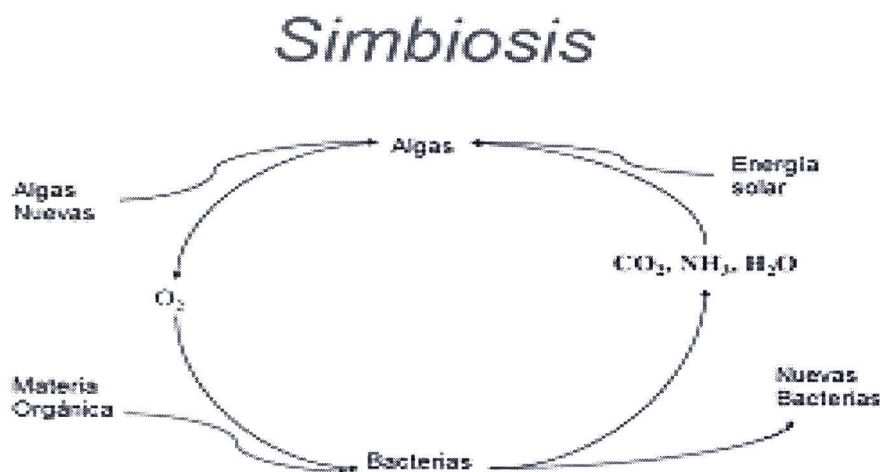
Una laguna de oxidación o de estabilización, es un depósito construido mediante la excavación y la compactación de la tierra, en el que se almacena agua de cualquier calidad por un periodo determinado de tiempo.

Cuando el agua es depositada en el elemento físico, se genera en forma espontánea un proceso de auto purificación o de estabilización natural, en el que tienen lugar fenómenos de tipo físico, químico y biológico.

Dentro de las lagunas de oxidación se presentan varios procesos naturales, tales como:

- El proceso de autodepuración en el que, mediante el funcionamiento de las Aerobias, las bacterias degradan la materia orgánica, y las algas mediante fotosíntesis proporcionan oxígeno a las bacterias.

Figura No 1



Fuente: Enxio 2H Water Technologies GmbH. (www.enxio.com)

¹ <https://www.tratamientodelagua.com.mx/home-page/articulos/>

- El proceso físico de remoción de la materia suspendida o sedimentación.
- El proceso de cambios químicos en la calidad del agua que, entre otros aspectos, mantiene las condiciones adecuadas para que los organismos puedan realizar los procesos de estabilización, de transformación, y de remoción de contaminantes orgánicos biodegradables.
- El proceso de establecimiento de las cadenas tróficas y de las redes de competencia que permiten la eliminación de gran cantidad de microorganismos patógenos que se encuentran presentes en las aguas, residuales.

Tipos de Lagunas de Oxidación o de Estabilización

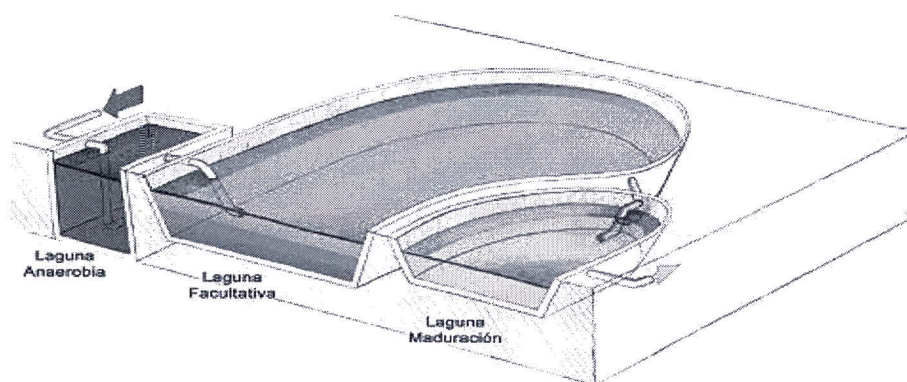
Las lagunas se pueden clasificar por su acción biológica dominante de la siguiente forma:

- a) Lagunas Aerobias.
- b) Lagunas Anaerobias
- c) Lagunas Facultativas.
- d) Lagunas Terciarias o de Maduración

Es posible establecer distintas combinaciones entre los diversos tipos de lagunas en función de las características del agua que se va a tratar, de las exigencias del efluente y de la disponibilidad de terreno, básicamente, para agua residual de origen doméstico o equivalente, los sistemas más comunes son:

- a) Facultativa + Aerobia
- b) Facultativa + Facultativa + Aerobia
- c) Anaerobia + Facultativa + Aerobia
- d) Anaerobia + Facultativa + Maduración
- e) Facultativa + Facultativa + Maduración²

Figura No 2



Fuente: Enxio 2H Water Technologies GmbH. (www.enxio.com)

² <https://www.tratamientodelagua.com.mx/home-page/articulos/>

Ventajas de las lagunas de oxidación:

- Tienen operativamente un bajo consumo de energía y costo de operación.
- Tienen un bajo costo de construcción.
- Tienen esquemas sencillos de flujo y sistemas de operación y mantenimiento bastante simples.
- Realizan un proceso de remoción eficiente de bacterias patógenas.
- Generan el amortiguamiento de los picos hidráulicos, de las cargas orgánicas y de los compuestos tóxicos.
- Posibilitan la disposición del efluente por evaporación, infiltración en suelo o riego.

Desventajas de las lagunas de oxidación:

- Necesitan de mucha área de terreno, por lo que sólo son viables con un costo de terreno bajo.
- El efluente que contiene un elevado contenido de algas, puede ser rechazado para descargarlo en cuerpos de agua.
- El funcionamiento natural óptimo de las lagunas depende de las condiciones ambientales tales como la temperatura, la irradiación solar, la velocidad del viento, etc., que son propiedades aleatorias.
- Los procesos naturales que se dan en las lagunas de oxidación generan olores desagradables y deterioran la calidad del efluente por las sobrecargas de contaminantes que se generan, bajo ciertas condiciones climáticas
- Generan la contaminación de acuíferos por infiltración, particularmente en lagunas construidas sobre suelos arenosos.

1.2 Importancia sanitaria de las lagunas de oxidación:

En la medida que se incrementa anualmente la población existe mayor demanda de servicios básicos como la Luz Eléctrica y el Agua Potable; si bien la Energía Eléctrica no genera sub productos tras su consumo, el Agua Potable sí, y tras su consumo se genera la misma cantidad de aguas residuales.

Por lo que es necesario que el tratamiento de estas aguas contaminadas crezca en la misma proporción del crecimiento de uso de agua potable. La descarga adecuada de las aguas negras, ya sean de origen doméstico o Industrial, es uno de los problemas más grandes de las comunidades poblacionales urbanas y rurales, la descarga Indiscriminada a los cursos de agua, en cantidades superiores a su capacidad de auto purificación respectiva, causa problemas de orden sanitario y estético.

Hasta ahora, la descarga de las aguas negras se hace en forma

incontrolada e irresponsable orientada a ser desechada en los cursos de aguas naturales más cercanos sin tomar en cuenta el daño ambiental que les generamos a las poblaciones ubicadas aguas abajo o la posibilidad de contacto directo con personas o animales; esta situación es gravísima ya que el crecimiento de la población es de tal magnitud, que el problema de la descarga es cada vez más crítico, por la falta de planificación de inversiones que contrarresten los nuevos pasivos ambientales.

Es de gran importancia el tratamiento de las aguas contaminantes para evitar que empeoren las condiciones actuales precarias de nuestra condición de saneamiento ambiental, pero lamentablemente no somos una sociedad con una adecuada conciencia ambiental, y las autoridades son renuentes a atacar directamente estos problemas, sobre todo porque su solución requiere de una inversión alta en obras que no son necesariamente reproductivas, pero son de gran necesidad desde el punto de vista sanitario.

El costo de construir plantas de tratamiento de aguas negras convencionales es elevado y su operación muy técnica y delicada; de tal forma que en las ciudades más pequeñas el costo relativo comparado por persona servida es desproporcional mente mayor que en las grandes ciudades.

Por eso, en el caso peruano, para la mayoría de nuestros centros poblacionales es necesario empezar con métodos que sean efectivos, eficientes, que tengan una inversión relativamente pequeña y el mantenimiento pueda efectuarse por personal no especializado siendo además deseable que el efluente pueda ser re utilizado orientándolo para el riego de cultivo.

Son las lagunas de oxidación las soluciones óptimas en esta circunstancia, estas son usadas para el tratamiento de las aguas residuales en general, y también son muy útiles en una gran variedad de industrias, tales como las que se dedican a la preparación de conservas alimenticias, papel, curtiembres, procesos relacionados al petróleo, refinamiento de minerales, trabajos en metal y producción de fibras químicas y sintéticas, etc.

Al hacer uso de tales facilidades, los objetivos inmediatos pueden variar considerablemente, tenemos:

- a) La Estabilización de la materia orgánica
- b) La reducción de bacterias patógenas en las aguas cloacales
- c) El almacenamiento de aguas para descarga controlada bajo condiciones más favorables.
- d) La regulación de residuos intermitentes, para lograr descargas continuas.
- e) La separación y la precipitación de sólidos suspendidos o disueltos.

En aquellas circunscripciones en donde se disponga de terrenos de bajo costo por metro cuadrado y que se encuentren suficientemente cercanos

a algún centro poblacional, el tratamiento de las aguas negras por medio de lagunas de estabilización, representa una solución adecuada y económica. Aunque requiere bastante área física para su instalación, la operación es muy sencilla y el tratamiento obtenido es equivalente al de una planta de tratamiento completa, especialmente en zonas geográficas con climas tropicales, con temperatura media y/o alta e insolación fuerte.

La inversión en una laguna de oxidación es en promedio menos de la mitad de lo que cuesta una planta convencional equivalente, tanto en la construcción como en la operación. Y el efluente es perfectamente apto para fines de irrigación, claro está orientándolo a cierto tipo de cultivos. Si bien es cierto que este método tiene sus ventajas, no debe olvidarse que también tiene sus desventajas, quizás la más llamativa es que como todos los procesos naturales depende para su óptima función de factores climatológicos incontrolables como insolación, temperatura y vientos.

Además, si se abandona el constante mantenimiento y proceso de los residuos sólidos, puede convertirse en criadero de moscas y en consecuencia generador de vectores de consabidas enfermedades, también pueden producirse olores desagradables si las condiciones de las lagunas se vuelven anaeróbicas por largos periodos de tiempo.

1.3 Fundamento Técnico:

De acuerdo a los estudios realizados en Dakota del Norte y del Sur, en cuanto al análisis de la consecuencia real del establecimiento de una laguna de oxidación se concluyó en lo siguiente³:

- a) Reducción Bacterial: En más del 50 %, en las observaciones se encontró que la remoción bacterial fue superior al 99 %.
- b) Reducción de DBO (Demanda Bioquímica de Oxígeno): La reducción de la DBO de 5 días a 20 grados centígrados estuvo entre 43.6 y 98.4 %
- c) Reducción de sólidos suspendidos y turbidez: La reducción de sólidos suspendidos está afectada por dos procesos antagónicos; deposición por un lado y producción de algas que flotan por el otro. Durante el invierno, cuando la producción de algas es mínima, los sólidos suspendidos se redujeron entre el 68 y el 93 %. Por otro lado, durante las estaciones en que la superficie de las aguas permanece descongelada los sólidos suspendidos pasan de una reducción del 68 % a un aumento del 112 %.
- d) Reducción del Nitrógeno: Los resultados indicaron que la concentración de amonio es mayor en invierno, posiblemente porque en las otras estaciones, la asimilación de las algas hace que sea menor la concentración de este compuesto.
- e) Reducción del Fósforo: La reducción es fosfatos y ortofosfatos osciló entre el 20 y el 80 %. La reducción mínima es obtenida en invierno, lo que indica que la disminución en la concentración de fósforo se debe en gran parte a la cantidad de este metal que es absorbida por las

³ Tratamiento de desechos por medio de lagunas de oxidación – Universidad de Costa Rica – Escuela de Ingeniería,
<http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/4249>

algas.

- f) Reducción del Cloruro: Los iones de cloruro no son afectados en forma apreciable por las acciones químicas y biológicas naturales, ya que la concentración de cloruro sólo es aumentada por la evaporación y disminuida por la dilución.
- g) Reducción de la Alcalinidad, PH y oxígeno disuelto: Estos elementos en una laguna de oxidación están en relación directa con la actividad de las algas. Durante los períodos de muy baja temperatura, baja a productividad de las algas y la descomposición anaeróbica que se produce trae como resultado una baja del PH. El oxígeno disuelto también depende de la actividad de las algas, se ha observado que durante la primavera este elemento es mayor en las lagunas de poca profundidad como resultado de la intensa actividad fotosintética; mientras que en el verano el elemento es mayor en las lagunas un poco más profundas.

2. El efecto de la vigencia de la norma que se propone sobre la legislación nacional.

La norma propuesta, no afecta a la legislación nacional, pues no es contraria a lo dispuesto por la Constitución Política del Perú y otras normas vigentes de la materia. Asimismo, su aprobación no involucra la derogación ni cambio de norma alguna, por el contrario, el presente proyecto de ley es absolutamente concordante con los lineamientos de la actual política de desarrollo y mejoramiento del sistema de saneamiento básico.

El artículo No 1 de la Constitución Política del Perú consagra, que la defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y el estado. El artículo No 3, de la Ley 26338, ley General de Servicios de Saneamiento y sus modificaciones, declárese a los Servicios de Saneamiento como servicios de necesidad y utilidad pública y de preferente interés nacional, cuya finalidad es proteger la salud de la población y el ambiente.

La propuesta se basa en plantear que dentro del marco legal establecido es necesaria mayor inversión en infraestructura y mecanismos de mejora ambiental.

3. El análisis costo - beneficio

La normatividad planteada, al ser una declaratoria de necesidad pública e interés nacional no genera costos adicionales al Poder Ejecutivo y/o los organismos regionales y locales; pues su fin es llamar la atención en que estas instancias en base a sus Programas Multianuales de Inversión prioricen parte de su presupuesto hacia la protección del medio ambiente

Mientras que el beneficio social y ambiental es incalculable.

4. La relación de la iniciativa con la Agenda Legislativa y con las políticas de Estado expresadas en el Acuerdo Nacional, cuando sea el caso.

Este proyecto está alineado, como debe de ser con las políticas nacionales e internacionales a nivel de macro y micro estructura.

4.1 Agenda Legislativa – Resolución Legislativa 002-2021-2022 - CR

El presente proyecto es concordante con el Objetivo III – Competitividad del País orientado al desarrollo sostenible y la gestión ambiental, dentro de la visión de la política de estado 19, en lo referido a la reforma de las leyes que versan sobre la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

4.2 Agenda 2030 – Naciones Unidad para el Desarrollo Sostenible.

Resueltos a poner fin al hambre y a la pobreza al 2030, la Asamblea General de la ONU adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, como un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tenga la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia.

La Agenda plantó 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental. Al adoptarla, los Estados se comprometieron a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas especialmente en las necesidades de los más pobres y vulnerables.

Objetivos de Desarrollo Sostenible

1. Fin de la Pobreza
2. Hambre Cero
- 3. Salud y Bienestar**
4. Educación de Calidad
5. Igualdad de Género
- 6. Agua Limpia y Saneamiento**
7. Energía Asequible y no Contaminante
8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico
9. Industria, Innovación e Infraestructura.
- 10.Reducción de Desigualdades**
- 11.Ciudades y Comunidades Sostenibles**
- 12.Producción y Consumo Responsables
- 13.Acción por el Clima
- 14.Vida Submarina
- 15.Vida de Ecosistemas Terrestres
- 16.Paz, Justicia e Instituciones Sólidas
- 17.Alianza para Lograr Objetivos

El Perú es parte de esta agenda y este proyecto de ley también, con la propuesta de la declaración de necesidad pública e interés nacional la ejecución del Proyecto de mejoramiento de la laguna de oxidación del sector Chosica del Norte, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque para ejecutar el saneamiento físico – legal de las áreas que conforman la laguna de oxidación; se busca optimizar la calidad de vida de los pobladores de la ciudad.

4.3 Acuerdo Nacional

El Acuerdo Nacional es el conjunto de políticas de Estado elaboradas y aprobadas sobre la base del diálogo y la construcción de consensos, con el fin de definir un rumbo para el desarrollo sostenible del país. Estas, proponen los cambios necesarios en aspectos sociales, políticos y económicos para alcanzar el bien común en un marco de desarrollo sostenible y afirmar su gobernabilidad democrática.

La Visión del Perú en esta propuesta, está inspirada en la defensa de la persona humana y de su dignidad, así como en un desarrollo inclusivo, en igualdad de oportunidades, competitivo y sostenible en todo el territorio nacional. En el ámbito social, el Estado debe garantizar la continua reducción de la pobreza multidimensional a través de servicios públicos de calidad, priorizando la educación y la salud, que permiten a todas las personas alcanzar su potencial para gozar de una vida plena.

De las cuales, este proyecto, busca la afirmación un estado justo y equilibrado que genera el desarrollo sostenible en simbiosis con un adecuado manejo y gestión del medio ambiente (Política 19), especialmente para aquellos grupos poblacionales más vulnerables.

4.4 Plan Nacional de Competitividad y Productividad

El Plan Nacional de Competitividad y Productividad contiene 84 medidas concretas de corto, mediano y largo plazo para incrementar sostenidamente el bienestar de todos los peruanos.

La implementación conjunta de estas medidas sentará las bases para una economía más dinámica, productiva e inclusiva mediante el acceso a servicios públicos de calidad y condiciones adecuadas de empleo formal para generar un país más competitivo y productivo.

Este Proyecto de Ley, está integrado al Objetivo Prioritario 9 de Sostenibilidad Ambiental partiendo de la premisa de que es posible e ideal lograr un grado de complementariedad entre el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental. La propuesta apunta hacia una mejor utilización de nuestros recursos naturales, y a la adopción de métodos de producción y patrones de consumo que fomenten nuestro tránsito hacia una "economía circular", generando así una variedad de efectos positivos sobre la competitividad peruana.