****

1. **ANTECEDENTES**

Desde el siglo XIX se presentan pronunciadas variaciones climáticos a nivel mundial, las cuales se ven reflejadas en los cambios a largo plazo de temperaturas y patrones climáticos. Estos cambios generalmente son naturales, pero en muchos casos, son provocados por las actividades humanas, las cuales han sido la principal causa de muchos de los cambios climáticos.

Cuando los españoles llegan a américa en el siglo XV ac, la costa occidental del continente, desde Guayaquil en Ecuador, hasta Tamarugal en Chile, era verde y estaba poblada, básicamente, por árboles de la especie PROSOPIS PALLIDA, comúnmente llamada ALGARROBO en la zona norte o TAMARUGO en la zona sur.

Posteriormente los españoles introducen la cabra como agente extraño al hábitat americano y junto con la tala masiva de los árboles del bosque para enviar madera a España, generan la desertificación de las zonas costeras de esta región

El algarrobo, con nombre científico *prosopis pallida,* es una planta que brinda diversos beneficios al hombre debido a sus múltiples características y propiedades siendo materia prima en el desarrollo de muchas actividades productivas y económicas como alimento, medicina, abono y más.

Los frutos que nacen del algarrobo tienen altos índices de proteínas, fibras, minerales, vitaminas del complejo B y azucares con los que se prepara la algarrobina que es un energizante proteico natural para niños, adultos y deportistas, y a partir de sus semillas se pueden preparar una serie de recetas culinarias.

El algarrobo, es un árbol que cumple un rol importante en la captación de nitrógeno del aire y su implantación en el suelo, así como la integración de materia orgánica desde la descomposición de sus hojas y ramas.

**(FOTOGRAFIA DE UN ALGARROBO)**

Desde tiempos ancestrales, los habitantes del norte del Perú consideran la planta del algarrobo como “un regalo de Dios”, porque debido a sus raíces profundas brinda una fuente de agua subterránea que no necesita de lluvias para existir. Por ello, es un árbol importante para minimizar el progreso del desierto en las zonas más áridas del Perú, toda vez que, utilizando mínimas cantidades de agua, ofrece varios beneficios.

Sin embargo, debido al aumento de la tala indiscriminada en la región norte, la población de algarrobo ha disminuido enormemente, originando una acelerada desertización y reducción del área verde, muy a pesar de que es una especie endémica y nativa del Perú, por cuya razón, la plantación y conservación del algarrobo debe ser una obligación nacional para mantener el hábitat natural de la costa del Perú.

Uno de los principales agentes que intervienen en los cambios climáticos, es la quema de combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo y el gas, toda vez que producen gases que retienen el calor en la atmósfera y generan el efecto de invernadero. Otro de los agentes que actúa a favor de estos cambios climáticos negativos, es la tala indiscriminada de árboles.

Según las estadísticas del Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM), se ha podido reportar que, antes del año 2020, la tasa más alta de deforestación se dio en 2014 con 177 566 ha, y desde el 2016, la deforestación tenía una leve tendencia a la baja, llegando a 148 426 ha de pérdida de bosque en el 2019.

Sin embargo, según Geobosques del MINAM, la pérdida de bosques alcanzó una tasa de 203 272 ha, siendo la cifra más alta en los últimos 20 años, superando así a la del 2019 en 54 846 ha.

Como se puede observar, los bosques peruanos poco a poco son deforestados indiscriminadamente, ocasionando efectos adversos e inusuales en el clima de todo el ámbito nacional.

El norte del territorio nacional, no es ajeno a esta problemática, que ha ocasionado una notable reducción del algarrobo que es el árbol emblemático de la región, debido a la tala indiscriminada y al bajo control de plagas. Esta reducción afecta directamente al medio ambiente y agrava el problema del cambio climático que podría ser neutralizado con la siembra del algarrobo que es capaz de regular las temperaturas de los ecosistemas que lo contienen, al mismo tiempo que enriquece su biodiversidad.

Para contrarrestar los efectos de esta crítica situación, se ha creado la Asociación Green Desert (GD).

1. **PERFIL**

Green Desert (GD), es una asociación sin fines de lucro que, preocupada por el medio ambiente sudamericano, ha formulado un programa para luchar contra el deterioro del equilibrio ecológico contando con la cooperación nacional e internacional.

Para ello, la Asociación Green Desert accionará en dos grandes escenarios: en la casta sudamericana y en la región amazónica, con los siguientes dos grandes objetivos generales:

a. REFORESTAR, CON LA ESPECIE NATIVA AMERICANA DENOMINADA

ALGARROBO (PROSOPIS PALLIDA) LOS DESIERTOS DE LA COSTA OCCIDENTAL DE SUDAMERICA

b. VELAR POR EL MANTENIMIENTO DE LA AREAS VERDES DE LA REGION AMAZONICA DEL PERU Y DESARROLLAR PROYECTOS DE FORESTACIÓN, REFORESTACIÓN, REVEGETACIÓN O RESTAURACION AMBIENTAL DE ZONAS O ECOSISTEMAS DEGRADADOS, PARA LOGRAR LA RECUPERACIÓN DE SU FAUNA, FLORA, SUELO, AGUA Y OTROS COMPONENTES AMBIENTALES

* 1. **MISION DE GREEN DESERT**

Contando con la cooperación nacional e internacional, GD buscará rehabilitar y recuperar las zonas depredadas que antes fueron bosques. Para el efecto, ha formulado un vasto programa que visa lograr el objetivo en dos escenarios básicos:

1. ESCENARIO DE LA COSTA SUDAMERICANA
2. Proyecto piloto de reforestación de una zona costera desértica del norte del Perú.
3. Replicación del proyecto piloto en otras zonas desérticas del Perú
4. Rehabilitación de otras áreas costeras sudamericanas desertificadas.

Para el cumplimiento de su misión GD ha logrado el apoyo inicial del Instituto Peruano de Catastro Sociedad Anónima (IPDC), el cual ha financiado el perfil, el anteproyecto y el proyecto final de reforestación de una zona desértica en norte del Perú denominado: PROYECTO PILOTO PARA REFORESTACIÓN DE UN ÁREA DE 200 HECTÁREAS CON LA ESPECIE DENOMINADA ALGARROBO (PROSOPIS PALLIDA), EN EL CASERÍO NUEVO CUCUNGARÁ, EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA

1. ESCENARIO DE LA AMAZONÍA

En este escenario, GD hará dos grandes acciones:

* 1. Evaluación histórica de la disminución de las áreas verdes de la Amazonía.
  2. Proyectos de control, remediación, reforestación, revegetación y restauración de zonas degradas.
  3. **VISION**

La Asociación Green Desert consigue reducir la desertificación y mejorar el medio ambiente en el espacio sudamericano.

* 1. **OBJETIVOS ESPECIFICOS**
* Actualizar y completar el expediente técnico del “PROYECTO PILOTO PARA REFORESTACIÓN DE UN AREA DE 200 HECTAREAS CON ALGARROBO (PROSOPIS PALLIDA)”.
* Rehabilitar y recuperar un área de terreno de 200 hectáreas del caserío Nuevo Cucungará, corrigiendo los impactos ambientales existentes y dando a los terrenos un uso forestal.
* Dotar al proyecto de reforestación con un pozo tubular y una caseta de bombeo equipada, que servirá de fuente de agua para atender las necesidades de acuerdo a la cantidad de plantas a cultivar.
* Construir un reservorio recubierto con geo membrana con la capacidad para almacenar el suficiente volumen de agua para abastecer a todo el cultivo.
* Construir un almacén que cumpla con las dimensiones y características para poder acopiar insumos agrícolas que serán utilizados para la siembra, mantenimiento y cosecha.
* Construir módulos de viviendas y servicios higiénicos para facilitar la permanencia y darle comodidad al personal agrario.
* Construir un módulo de oficinas administrativas dentro del área a intervenir.
* Construir un vivero para poder germinar las semillas evitando que estas sean maltratadas por la intemperie y se obtengan ejemplares con las mejores características botánicas.
* Acopiar y sembrar 10,000 plantones, creando una cubierta forestal formada, en este caso específico, por árboles de algarrobo (prosopis pallida).

1. **CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO PILOTO**

**3.1 UBICACIÓN**

El desarrollo del proyecto se ubica en el centro poblado “Nuevo Cucungará” - Distrito Catacaos, Provincia de Piura – Departamento de Piura.

**3.2 CLIMA Y VEGETACIÓN**

El clima de la zona se caracteriza por ser del tipo cálido en el verano y templado en el invierno, el promedio de temperatura ambiental que se registra en los meses de diciembre a marzo es de 36° C y en los otros meses es de 20° C, teniendo un mínimo de 13° C. La humedad promedio anual es del 66%, la presión atmosférica media anual es de 1008,5 milibares.

La vegetación es escasa y la predominante es de arbustos y plantas mayores, entre las que destacan los algarrobos, zapotes, faiques, etc., distribuidos en diferentes sectores del área de estudio.

**3.3 ACCESIBILIDAD**

La zona es accesible desde Piura a través de una carretera asfaltada. Las principales vías de acceso al área de estudio, desde Piura, son las siguientes:

1. A través de la Av. Sánchez Cerro continuando por la Av. Guardia Civil, Av. Luis Montero, Av. Progreso cruzando la Panamericana Norte.

2. A través de la Av. Grau, Av. Gullman y por la Panamericana Norte hasta el desvío a la Legua, cruzando los puentes San Jacinto y La Legua, luego tomando el desvío a la ciudad de Catacaos.

**3.4 FISIOGRAFIA**

El relieve de la ciudad de Catacaos es de una topografía plano ondulada con pequeñas depresiones donde se acumulan las aguas provenientes de las precipitaciones pluviales.

En la zona de estudio, en dirección Norte a Sur-Este, aproximadamente, recorre el Dren Integración (Dren Juan Velasco ó Dren Chira Piura) que se constituye en el colector principal de aguas pluviales del sector Nor-Este de la zona de estudio y en el cual también descargan sus aguas el Dren Los Tallanes, el Dren Monte Sullón donde desaguan las aguas provenientes de los diferentes asentamientos humanos ubicados en el sector Sur de la zona de estudio (Sector Monte Sullón).

En el sector Nor-oeste de la zona de estudio (AA.HH. Cayetano Heredia, Jacobo Cruz) existen cuatro drenes: Cayetano Heredia, Jacobo, Chota y Los Pinos, que recogen las aguas de los diferentes asentamientos humanos emplazados en el sector Nor-Oeste de la zona de estudio.

Por otro lado, el dren Los Sechura, que recorre en dirección Norte-Sur, aproximadamente, desagua las aguas de los AA.HH. Juan de Mori y Keyko Sofía y a través de la Av. Arequipa transporta las aguas hasta el puente El Percal, punto donde se junta con el dren Monte Sullón y ambos desaguan al Dren 3110 con dirección a Cura Mori.

El drenaje principal lo conforma el Río Piura que es un colector principal. Cuando las crecidas del Río Piura son considerables como las ocurridas en 1925-1965-1983-1992-1998, ocurren grandes avenidas de agua, inundando y rebasando las lagunas de Ñapique y Ramón, que se recargan formando zonas de inundación considerables (La Niña, 1998).

**3.5 GEOLOGIA**

La Ciudad de Catacaos se asienta sobre una superficie suavemente ondulada y, en parte, corresponde al valle del Río Piura. El suelo, en general, está conformado por arenas limosas de color marrón oscuro, húmedo, poroso y permeable con horizontes de material arcilloso. La alta salinización que presenta el suelo tiende a afectar a las viviendas y edificios públicos y privados, malogrando los cimientos por acción de las sales.

**3.6 Estructuras principales**

Desde el punto de vista estructural la zona de estudio se encuentra en el sector intermedio de la Cuenca del río Piura; es decir, entre la parte alta afectada por estructuras NNW – SSE característica de los Andes Centrales y varía a la dirección NNE - SSW, propio de los Andes Septentrionales (GANSSER, 1978, CALDAS et al, 1987); y la llanura costanera.

La tectónica Andina, afecta a la secuencia sedimentaria terciaria y se caracteriza por ser del tipo frágil; es decir de fallamiento y fracturación en bloques, los mismos que controlan el curso de los ríos y en especial del río Piura, en la que la tectónica en bloques se evidencia por fallamientos del tipo normal en el sector Los Ejidos - Puente Cáceres, donde se puede apreciar fallamiento de dirección NE - SW, poniendo en contacto rocas de edades diferentes correspondientes a la Formación Zapallal en sus diferentes miembros.

De la información obtenida de trabajos de perforación y excavación de calicatas, se deduce que, el fallamiento en bloques controla de modo efectivo el grado de engrosamiento de la cubierta cuaternaria a lo largo del río y su llanura de inundación,

1. **DESCRIPCION RESUMIDA DEL PROYECTO**

El proyecto visa reforestar con plantas de ALGARROBO (PROSOPISPALLIDA), un área de 200 hectáreas, donde se pretende implementar un pozo tubular para la captación de agua subterránea para consumo y riego, así como un reservorio apoyado para almacenamiento de agua de riego y una trocha carrozable de ingreso al área proyectada.

Así mismo, se considera una zona de una hectárea de extensión, que servirá como vivero, donde se instalará una casa prefabricada que servirá como casa habitación para el personal de vigilancia, técnicos y obreros encargados de los cultivos y riego de la plantación.

Así mismo, en cada uno de estas áreas se instalará los servicios sanitarios con biodigestor para el personal de servicio.

1. **PERSONAL DIRECTIVO**

Ing° José María Herrera Rosas.

Presidente del Directorio y Gerente General

[joseherrera@greendesert.com.pe](mailto:joseherrera@greendesert.com.pe)

joseherrera99@yahoo.com

1. **CONTACTOS**

ASOCIACION GREEN DESERT

Av. Valles del Sur 317, Surco, Lima, Perú

Central Telefónica: (51-1) 448-6660

Cel: 994 401 246 / 990 334 331.











