

1. NOMBRE DE ACTIVIDAD

PROPUESTA TÉCNICA FINANCIERA PARA LA CONSERVACIÓN Y MEJORA DE AREAS DEGRADADAS EN CC. SICCHEZ EN VERTIENTES DE AGUA Y BOSQUES COMUNALES DEL DISTRITO DE SICCHEZ – 2021

1.2. LOCALIZACIÓN GEOGRAFICA

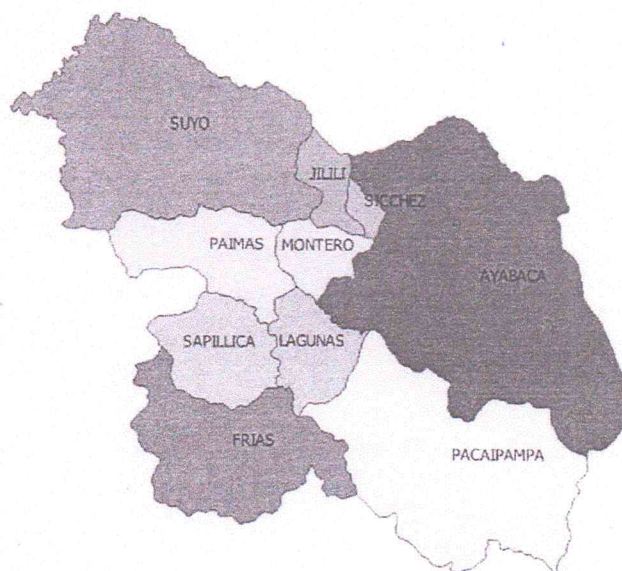
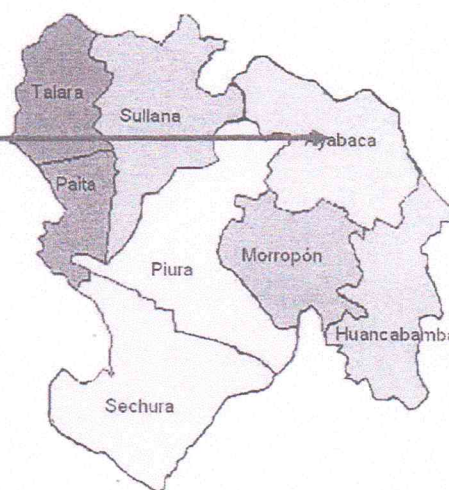
| N° | Departamento | Provincia | Distrito |
|----|--------------|-----------|----------|
| 1 | PIURA | AYABACA | Sicchez |

MAPA DE UBIACACIÓN DE LA ACTIVIDAD

MAPA DEL PERÚ



MAPA DE PIURA



ASPECTOS GENERALES

INTRODUCCIÓN

Los bosques nativos en la provincia de Ayabaca, distrito de Sicchez vienen experimentando serios problemas ambientales, la constante presión ancestral de las familias campesinas ha originado una reducción alarmante de estas áreas generadoras de humedad y oxígeno muy importante para la vida y el equilibrio del ecosistema. Entendemos también que la agricultura por lo general es rudimentaria y empírica razón que convierten a esta actividad en muy poco atractiva para las familias campesinas, este manejo hace de la agricultura una actividad muy poco productiva e insostenible en el tiempo lo que consecuentemente mantiene en estado de dependencia económica constantes a estos grupos sociales quienes acuden al bosque para satisfacer sus necesidades y requerimientos del recurso a fin de agenciarse ingresos mínimos complementarios.

Frente a esta problemática la municipalidad distrital de Sicchez, el consejo de recursos hídricos de la cuenca Chira-Piura y el fondo regional del agua - FORASAN Piura realizan esfuerzos para desarrollar acciones de conservación, restauración, para mejorar la conciencia ambiental de la población y proteger áreas priorizadas para la conservación de la parte media y alta de la cuenca.

AMBITO GEOGRAFICO

El distrito de Sicchez es uno de los diez que conforman la provincia de Ayabaca ubicada en el departamento de Piura en el norte del Perú. Está situado a 1,363.00 metros m.s.n.m. siendo el distrito más pequeño de la provincia. Limita por el norte y por el este con el distrito de Ayabaca; por el sur con el distrito de Montero y, por el oeste con el distrito de Jililí. Tiene una superficie territorial de 33,1 km² y una población de 2.274 habitantes. La capital es el centro poblado de Sicchez se ubica a 4°34'16" latitud sur 79°45'42" e longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Priorización de áreas para la restauración

Se han priorizado la intervención en las partes medias y altas de la cuenca, y de estos espacios la jurisdicción del distrito de Sicchez que viene atravesando problemas en el mal manejo del suelo y pérdida de los bosques nublados, la presente propuesta busca reducir estos problemas aprovechando áreas de uso agropecuario en zonas localmente conocidas como Monterrico, Jirijir y La Huaca para la instalación de plantaciones en macizo de especies forestales exóticas de maderas muy cotizadas, aportando a la recuperación de nutrientes del suelo, captura de carbono atmosférico, retención de la humedad en el suelo mejorando infiltración evitando la erosión y minimizar la presión en bosques aledaños así mismo generando ingresos económicos para el sustento de las familias campesinas, acompañado con actividades de reforestación con especies nativas para la recuperación de servicios ambientales de 15 ojos de agua que abastece del recurso hídrico a la población colindante, estas actividades mejoraran relaciones con campesinos, municipalidad distrital de Sicchez y FORASAN Piura.

2. RESUMEN EJECUTIVO

| PROPUESTA TÉCNICA FINANCIERA PARA LA CONSERVACIÓN Y MEJORA DE ÁREAS DEGRADADAS EN CC. SICCHEZ EN VERTIENTES DE AGUA Y BOSQUES COMUNALES DEL DISTRITO DE SICCHEZ – 2021 | | |
|--|--|--|
| Ubicación | Provincia | Ayabaca |
| | Distrito | Sicchez |
| | Localidad | Sicchez |
| | Microcuenca | Del Macará |
| | Subcuenca | Del Macará |
| | Cuenca | Chira |
| | Área de intervención | Tierras comunales y vertientes de agua |
| Organización (es) responsable (es) de la ejecución de la propuesta | Entidad operativa (2) Consejo de Recursos Hídricos Cuenca Chira – Piura Municipalidad Distrital de Sicchez Administrador Financiero: FORASAN -Piura | |
| Número de familias participantes: (Directamente involucradas) | 300.00 familias involucradas directamente de los sectores de Monterrico, Jirijir y la Huaca en la jurisdicción del distrito de Sicchez. | |
| Principales problemas que se pretende enfrentar | <ul style="list-style-type: none"> — Tala no controlada para obtención de leña y madera en el bosque natural. — Quema y roza del bosque natural sin autorización de la comunidad para instalación de cultivos. — Depredación de madera de romerillo (<i>podocarpus</i>), orquídeas y bromelias, etcétera, por agentes que se dedican al comercio ilegal de estas especies. — Débil mecanismo de control comunal. — Débil conocimiento de los beneficios intangibles (regulación del agua, retención del suelo por erosión, purificación del aire, etc.) que ofrece el bosque. — Falta de conocimiento sobre conservación y el cuidado del suelo. | |
| Propuesta técnica | <ul style="list-style-type: none"> — Producción de 49,500.00 plántones de especies forestales exóticas y nativos. — Monitoreo de 49,500.00 plántones de especies forestales exóticos y nativos. — Plantación de 31.00 has con especies forestales exóticas en tierras comunales de los sectores Monterrico, Jirigir y La Huaca. — Reforestación de 7.80 has con plántones de alisos (<i>Alnus acuminata</i>) en 15 ojos de agua en bosques colindantes de la población. | |
| Objetivo General de la Propuesta | Contribuir a conservar y mejorar los servicios eco sistémicos de vertientes de agua y producción de especies forestales maderables en tierras comunales. | |

| | | |
|--|--|---|
| Objetivos Específicos de la propuesta | <p>1. Mejorar los conocimientos y capacidades de los y las comuneras de los asentamientos rurales adyacentes al bosque de neblina del distrito de Sicchez a través de actividades en producción de plántones en vivero, plantación forestal y reforestación de ojos de agua.</p> <p>2. Reforestar el bosque adyacente de los 15 ojos de agua que permita conservar los servicios ecosistémicos que ofrecen.</p> <p>3. Ofrecer alternativas a la demanda de leña y madera mediante la producción de especies forestales maderables.</p> | |
| Costo de la Propuesta | Monto solicitado al FORASAN Piura | S/35,959.00 construcción de vivero, plantación forestal y reforestación con brinzales. |
| | Recursos de contraparte de la comunidad | Aporte de la comunidad S/83,230.00 en actividades de apoyo en construcción del vivero forestal, reforestación de ojos de agua y plantación de especies exóticas en terrenos comunales. |
| | Recursos de contraparte (operadora) (Municipio de Sicchez) | Aporte Municipal de Sicchez S/40,180.00 , servicio técnico en la producción de plántones en vivero forestal, reforestación en ojos de aguas plantación de especies exóticas, etc. |
| Tiempo de ejecución | Nota: La presente es parte de una propuesta integral que tiene por duración desde el mes de julio del 2020 a mayo de 2021 contemplando: producción de plántones forestales en vivero, reforestación con especies nativas en vertientes de agua, plantación forestal de especies exóticas en macizo y retribución a la comunidad con materiales para su siembra y asesoría técnica. | |
| Datos de contacto de la organización (es) ejecutora (s): | Nombre de persona de contacto: | Carlos Calle Calle |
| | Dirección: | Carretera Piura - Sullana Km 3.5, Casa 1 Proyecto Especial Chira - Piura |
| | Teléfono convencional | 073-325100 |
| | celular | 948947782 |
| | Correo electrónico | ccalle@ana.gob.pe |
| | | rpena@ana.gob.pe |

PLANTACIÓN DE ESPECIES FORESTALES EXOTICAS Y NATIVAS EN EL DISTRITO DE SICCHEZ

| Nº | DESCRIPCIÓN | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | SUBTOTAL | FORASAN PIURA | COMUNIDAD | MDS |
|--|--|------------------|----------|----------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| Vivero forestal | | | | | | | | |
| 1.1 Semillas forestales | | | | | | | | |
| 1 | Semillas de bolaina | Kg | 0.50 | S/ 370.00 | S/ 185.00 | S/185.00 | | |
| 2 | Semillas de caoba | Kg | 16.00 | S/ 400.00 | S/ 6,400.00 | S/ 6,400.00 | | |
| 3 | Semillas de falso roble | Kg | 1.00 | S/ 800.00 | S/ 800.00 | S/ 800.00 | | |
| 4 | Semillas de cedro rosado | Kg | 1.00 | S/ 1,000.00 | S/ 1,000.00 | S/1,000.00 | | |
| 5 | Semillas de aliso | Kg | 1.00 | S/ 220.00 | S/ 220.00 | S/ 220.00 | | |
| 6 | Semillas de ciprés | Kg | 0.50 | S/ 200.00 | S/ 100.00 | S/ 100.00 | | |
| 7 | Semillas de Tara | Kg | 2.00 | S/ 70.00 | S/ 140.00 | S/ 140.00 | | |
| 8 | Flete | Global | 1.00 | S/ 300.00 | S/ 300.00 | S/ 300.00 | | |
| 1.2. Acondicionamiento y enrocado | | | | | | | | |
| 9 | Volquete | Horas | 4.00 | S/ 120.00 | S/ 480.00 | | | S/ 480.00 |
| 10 | Retroexcavadora | Horas | 8.00 | S/ 150.00 | S/ 1,200.00 | | | S/ 1,200.00 |
| 11 | Cordel nylon | Global | 2.00 | S/ 25.00 | S/ 50.00 | S/ 50.00 | | |
| 12 | Paja rafia | Kg | 2.00 | S/ 20.00 | S/ 40.00 | S/ 40.00 | | |
| 13 | Enrocado de terrazas | jornal | 50.00 | S/ 40.00 | S/ 2,000.00 | | S/ 2,000.00 | |
| 1.3 Cerco de vivero | | | | | | | | |
| 14 | Alambre de púa rollo de 200 mts | Unidad | 5.00 | S/ 55.00 | S/ 275.00 | S/ 275.00 | | |
| 15 | Grapas 3/4 " | Kg | 4.00 | S/ 8.00 | S/ 32.00 | S/ 32.00 | | |
| 16 | Postes de 1.8 mts | unidad | 40.00 | S/ 10.00 | S/ 400.00 | S/ 400.00 | | |
| 17 | Alambre N° 16 | Kg | 5.00 | S/ 6.00 | S/ 30.00 | S/ 30.00 | | |
| 18 | Clavos 3" | Kg | 5.00 | S/ 7.00 | S/ 35.00 | S/ 35.00 | | |
| 19 | Flete de materiales | Global | 1.00 | S/ 200.00 | S/ 200.00 | S/ 200.00 | | |
| 1.4 Tinglado | | | | | | | | |
| 20 | Malla Rachel (80% de sombra x 4.2 m de ancho) | unidad | 2.00 | S/ 850.00 | S/ 1,700.00 | S/ 1,700.00 | | |
| 21 | Regadera plástica de 8 lts | unidad | 3.00 | S/ 30.00 | S/ 90.00 | S/ 90.00 | | |
| 22 | Wincha - 5 metros | unidad | 1.00 | S/ 15.00 | S/ 15.00 | S/ 15.00 | | |
| 23 | Cinta métrica - 60 metros | unidad | 1.00 | S/ 100.00 | S/ 100.00 | S/ 100.00 | | |
| 24 | Palanas rectas | unidad | 4.00 | S/35.00 | S/ 140.00 | S/ 140.00 | | |
| 25 | Barretas | unidad | 3.00 | S/ 70.00 | S/ 210.00 | S/ 210.00 | | |
| 26 | Postes de tinglado 1.5 mts | unidad | 50.00 | S/ 10.00 | S/ 500.00 | S/ 500.00 | | |
| 27 | Barandas de bambú 4 mts | unidad | 80.00 | S/ 15.00 | S/ 1,200.00 | S/ 1,200.00 | | |
| 28 | Rastrillo | unidad | 2.00 | S/ 30.00 | S/ 60.00 | S/ 60.00 | | |
| 29 | Plástico negro doble ancho para almácigos | metros | 43.00 | S/ 8.00 | S/ 344.00 | S/ 344.00 | | |
| 30 | Zarandas de 1.20mt x 1.00 mts con marco de madera grueso | unidad | 1.00 | S/ 350.00 | S/ 350.00 | S/ 350.00 | | |
| 31 | Bogies | unidad | 3.00 | S/ 140.00 | S/ 420.00 | S/ 420.00 | | |
| 32 | Bolsas (fundas) de repique biodegradables para | millar | 46.00 | S/ 20.00 | S/ 920.00 | S/ 920.00 | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|----------|----------|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | repique de 4x7 pulgadas | | | | | | | |
| 33 | Bolsas (fundas) de repique biodegradables para repique de 5x8 pulgadas | millar | 11.00 | S/ 30.00 | S/ 330.00 | S/ 330.00 | | |
| 34 | Manguera de propileno 3/4" x 100 metros | rollo | 2.00 | S/ 250.00 | S/ 500.00 | S/ 500.00 | | |
| 35 | Paja Rafia | Kg | 1.00 | S/ 20.00 | S/ 20.00 | S/ 20.00 | | |
| 36 | Alambre N° 16 | Kg | 5.00 | S/ 6.00 | S/ 30.00 | S/ 30.00 | | |
| 37 | Clavos 3" | Kg | 4.00 | S/ 7.00 | S/ 28.00 | S/ 28.00 | | |
| 38 | Flete | Global | 1.00 | S/ 500.00 | S/ 500.00 | S/ 500.00 | | |
| 1.5 Fertilización y control de plagas | | | | | | | | |
| 40 | Para chupadera | unidad | 4.00 | S/ 30.00 | S/ 120.00 | S/ 120.00 | | |
| 41 | Foliar enraizador | litros | 2.00 | S/ 50.00 | S/ 100.00 | S/ 100.00 | | |
| 42 | Micorriza | Kg | 5.00 | S/ 70.00 | S/ 350.00 | S/ 350.00 | | |
| 43 | Bomba fumigar | unidad | 1.00 | S/ 350.00 | S/ 350.00 | S/ 350.00 | | |
| 1.6 Sustrato - 3:2:1 | | | | | | | | |
| 44 | Compost | Tn | 6.00 | S/ 700.00 | S/ 4,200.00 | S/ 4,200.00 | | |
| 45 | Arena | m3 | 10.00 | S/ 450.00 | S/ 4,500.00 | S/ 4,500.00 | | |
| 46 | Turba | m3 | 15.00 | S/ 250.00 | S/ 3,750.00 | | S/ 3,750.00 | |
| 47 | Flete para compost | Global | 1.00 | S/ 800.00 | S/ 800.00 | S/ 800.00 | | |
| II. Plantación y reforestación de vertientes de agua | | | | | | | | |
| 48 | Servicio movilidad todo costo - camión | global | 11.00 | S/ 500.00 | S/ 5,500.00 | | | S/ 5,500.00 |
| 49 | Servicio movilidad todo costo - camioneta | global | 17.00 | S/ 250.00 | S/ 4,250.00 | | | S/ 4,250.00 |
| 50 | Nivel A | unidad | 4.00 | S/ 100.00 | S/ 400.00 | | S/ 400.00 | |
| 51 | Nylon | unidad | 2.00 | S/ 25.00 | S/ 50.00 | S/ 50.00 | | |
| 52 | Plomada | unidad | 5.00 | S/ 25.00 | S/ 125.00 | S/ 125.00 | | |
| III. Recurso humano | | | | | | | | |
| 53 | Mano de obra | jornales | 1,927.00 | S/ 40.00 | S/ 77,080.00 | | S/ 77,080.00 | |
| 54 | Mingas de trabajo (alimentación en trabajo) | global | 34.00 | S/ 350.00 | S/ 12,250.00 | | | S/ 12,250.00 |
| 55 | Técnico de campo | mes | 11.00 | S/ 1,500.00 | S/ 16,500.00 | | | S/ 16,500.00 |
| 56 | Viáticos técnicos FORASAN Piura | global | 11.00 | S/ 700.00 | S/ 7,700.00 | S/ 7,700.00 | | |
| Total | | | | | S/ 159,369.00 | S/ 35,959.00 | S/ 83,230.00 | S/ 40,180.00 |

3. cronograma

| Actividades | Jul-20 | | | | Ago-20 | | | | Sep-20 | | | | Oct-20 | | | | Nov-20 | | | | Dic-20 | | | | Ene-21 | | | | Feb-21 | | | | Mar-21 | | | | Abr-21 | | | | May-21 | | | |
|------------------------------------|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|----|----|----|--------|--|--|--|
| | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | S1 | S2 | S3 | S4 | | | | |
| Cercado del vivero | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tinglado y construcción de camas | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Llenado de fundas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra de semillas cedro rosado | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Repique cedro colorado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trasplante en campo cedro colorado | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra semillas de aliso | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Repique de aliso | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| trasplante en campo de aliso | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra de semillas de Tara | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Repique de tara | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trasplante de tara | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra de bolaina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Repique de bolaina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trasplante en campo de bolaina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra de caoba | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Repique caoba | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trasplante de caoba | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra de ciprés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Repique de ciprés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trasplante de ciprés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra de falso roble | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Trasplante de falso roble | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siembra de falso roble | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monitoreo de vivero | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ANEXOS

CALCULO TECNICO DE CANTIDAD DE SEMILLAS PARA PLANTACION FORESTAL

| Especie forestal | Semillas /Kg | % de germinación | Nº plantas /Kg semillas | Plantones requeridos | Nº plantones (10% recalce) | Semillas requeridas (Kg) | Semillas con 20% de perdida | Compra semillas (Kg) | Distanciamiento | Sistema al cuadrado (has) | Sistema tresbolillo (has) |
|--|--------------|------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|
| Aliso (<i>Alnus acuminata</i>) | | | 60,000.00 | 10,000.00 | 11,000.00 | 0.18 | 0.22 | 1.00 | 3x3 | 9.00 | 7.79 |
| <i>Guazuma crinita</i> (Bolaina) | | | 70,000.00 | 7,000.00 | 7,700.00 | 0.11 | 0.13 | 0.50 | 3x3 | 6.30 | 5.46 |
| <i>Swietenia macrophylla</i> (caoba) | | | 800.00 | 9,000.00 | 9,900.00 | 12.38 | 14.85 | 16.00 | 3x3 | 8.10 | 7.01 |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> (ciprés) | | | 25,000.00 | 3,500.00 | 3,850.00 | 0.15 | 0.18 | 0.50 | 3x3 | 3.15 | 2.73 |
| <i>Granilea robusta</i> (falso roble) | 38,800.00 | 0.65 | 25,220.00 | 8,000.00 | 8,800.00 | 0.35 | 0.42 | 1.00 | 3x3 | 7.20 | 6.24 |
| <i>Acrocarpus fraxinifolius</i> (cedro rosado) | 25,000.00 | 0.70 | 17,500.00 | 8,000.00 | 8,800.00 | 0.50 | 0.60 | 1.00 | 3x3 | 7.20 | 6.24 |
| <i>Caesalpinia spinosa</i> (Tara) | | | 3,200.00 | 4,000.00 | 4,400.00 | 1.38 | 1.65 | 2.00 | 3x3 | 3.60 | 3.12 |
| Total | | | | 49,500.00 | 54,450.00 | 15.05 | 18.06 | 22.00 | | 44.55 | 38.58 |

Nota:

1. El diseño del vivero forestal contemplara la producción de 54, 450.00 plantones de especies forestales exóticas y nativas
2. El área requerida para la plantación depende del sistema, recomendando el tresbolillo, por ocupar menor área en una cantidad determinada de plantones.
 - 2.1. Sistema al cuadrado (marco real), ocupa 44,55 has
 - 2.2. Sistema tresbolillo, ocupa 38,58 has
3. El distanciamiento de las especies forestales se considera 3m x 3m, experiencias en el Perú, así mismo se recomienda raleo de 6 metros de distancia.
4. Se considera 20 % perdida de repique, por experiencia las raíces forcidas son descartadas.
5. Se aumento la cantidad de semillas, dependen de la calidad y viabilidad que ofrece el proveedor.
6. 10 % de recalce, algunos plantones no prosperan en campo.

Fuentes:

Arborizaciones SRL, Proyecto Especial Jaén San Ignacio Bagua, Agro rural

Calculó de sustrato
Formula de volumen= $\pi \cdot r^2 \cdot h$

CALCULO TECNICO DE SUSTRATO M3

| Especie forestal | N° plantones (10% recalde) | Tamaño de bolsa | | | Sustrato por bolsa en (cm3c) | Sustrato por bolsa (m3c) | Sustrato por Total de bolsas (m3c) | Sustrato considerando 15 % | Proporción de sustrato (m3s) | | |
|--|----------------------------|-----------------|------------|---------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|
| | | Largo (cm) | Ancho (cm) | Diámetro (cm) | | | | | Turba:3 F.C. 0.84 | Arena:2 F.C. 0.87 | Compost:1 F.C. 0.74 |
| Aliso (<i>Alnus acuminata</i>) | 11,000.00 | 10.16 | 17.78 | 6.35 | 375.87 | 0.000376 | 4.13 | 4.75 | 2.83 | 1.80 | 1.09 |
| <i>Guazuma crinita</i> (Bolaina) | 7,700.00 | 10.16 | 17.78 | 6.35 | 326.85 | 0.000327 | 2.52 | 2.89 | 1.72 | 1.10 | 0.66 |
| <i>Swietenia macrophylla</i> (caoba) | 9,900.00 | 12.7 | 20.32 | 7.62 | 579.17 | 0.000579 | 5.73 | 6.59 | 3.92 | 2.50 | 1.51 |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> (ciprés) | 3,850.00 | 10.16 | 17.78 | 6.35 | 326.85 | 0.000327 | 1.26 | 1.45 | 0.86 | 0.55 | 0.33 |
| <i>Grewia robusta</i> (falso roble) | 8,800.00 | 10.16 | 17.78 | 6.35 | 326.85 | 0.000327 | 2.88 | 3.31 | 1.97 | 1.25 | 0.76 |
| <i>Acrocarpus fraxinifolius</i> (cedro rosado) | 8,800.00 | 10.16 | 17.78 | 6.35 | 326.85 | 0.000327 | 2.88 | 3.31 | 1.97 | 1.25 | 0.76 |
| <i>Caesalpinia spinosa</i> (Tara) | 4,400.00 | 10.16 | 17.78 | 6.35 | 326.85 | 0.000327 | 1.44 | 1.65 | 0.98 | 0.63 | 0.38 |
| Total | 54,450.00 | | | | 2,589.27 | 0.002589 | 20.8340 | 23.9592 | 14.2614 | 9.0880 | 5.5041 |

- Nota:
1. el sustrato requerido para 54. 450.00 bolsas de plantones es de 28.85 m³
 2. se consideró 15 % más por alguna perdida.
 3. la proporción más recomendada es de 3:2:1 (tierra, arena y compost)
 - 3.1. Se requiere 14.26 m³ de tierra
 - 3.2. Se requiere 9.09 m³ de arena

3.3. Se requiere 5.50 m3 de compost

Fuente:
Maruplast

Periodo germinativo, repique y trasplante de plántones forestales

| Especie forestal | Tratamiento germinativo | Inicio de germinación (días) | Termino de germinación (días) | Repique (días) | Campo definitivo | Total, de días | Meses | observaciones |
|--|---|------------------------------|-------------------------------|----------------|------------------|----------------|---------|--|
| Aliso (<i>Alnus acuminata</i>) | Remojo por 12 horas | 20 | 20 | 40 | 100 | 180 | 6 | se trasplanta en Marzo |
| <i>Guazuma crinita</i> (Bolaina) | No requiere | | 20 | 45 | 150 | 215 | 7.2 | se trasplanta en abril o remanente |
| <i>Swietenia macrophylla</i> (caoba) | Remojo por 48 horas | 20 | 20 | 30 | 210 | 280 | 9.33 | se trasplanta en abril o remanente |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> (ciprés) | No necesita | | 30 | 20 | 150 | 200 | 6.66667 | Se trasplanta en marzo o abril o remanente |
| <i>Gravilea robusta</i> (falso roble) | No necesita | 25 | 21 | 20 | 150 | 216 | 7.2 | se trasplanta en abril |
| <i>Acrocarpus fraxinifolius</i> (cedro rosado) | corte de cutícula y remojo por 12 horas | 12 | 10 | 10 | 75 | 107 | 3.56667 | Trasplanta en enero |
| <i>Caesalpinia spinosa</i> (Tara) | corte de cutícula y remojo por 24 horas | 12 | 10 | 8 | 180 | 210 | 7 | Trasplante en marzo |

Nota:
 1. si las actividades de construcción del vivero no inician en agosto del 2020, muchas especies forestales quedaran como remanente para el año 2022, aprovechando las precipitaciones

Fuente:
 INIA, Proyecto Especial Jaén San Ignacio Bagua,

CALCULO TECNICO DE TAMAÑO DE VIVERO FORESTAL

| Especie forestal | gr/ m2 almacigo | Kg/m2 almacigo | Semillas con 20 % de perdida | Superficie de circulación (m2) | Superficie para requeridos almacigo (m2) | Nº camas almaciguer as 10 m2 | Tamaño de bolsa | | | m2/ bolsa de repique | Plantones requeridos (10% recalce) | Superficie requeridos para repique (m2) | Nº Camas de repique de 10 m2 | Superficie de circulación (m2) | Tamaño de vivero considerando 50 % mas para otras construcciones (m2) |
|---|--------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--|------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------------------|---|--|------------------------------------|---|--|
| | | | | | | | Largo (pulg) | Ancho (pulg) | Diámetro (cm) | | | | | | |
| Aliso (<i>Alnus acuminata</i>) | 80.00 | 0.08 | 0.11 | 0.83 | 1.38 | 0.14 | 4 | 7 | 6.35 | 0.00322 | 11,000.00 | 35.39 | 3.54 | 21.23 | 656.49 |
| Guazuma crinita (Bolonia) | 70.00 | 0.07 | 0.19 | 1.62 | 2.69 | 0.27 | 4 | 7 | 6.35 | 0.00322 | 7,700.00 | 24.77 | 2.48 | 14.86 | |
| Swietenia macrophylla (caoba) | 400.00 | 0.40 | 16.50 | 24.75 | 41.25 | 4.13 | 5 | 8 | 7.62 | 0.00454 | 9,900.00 | 44.91 | 4.49 | 26.95 | |
| <i>Cupressus macrocarpa</i> (ciprés) | 50.00 | 0.05 | 0.26 | 3.17 | 5.28 | 0.53 | 4 | 6 | 6.35 | 0.00322 | 3,850.00 | 12.39 | 1.24 | 7.43 | |
| <i>Gravilea robusta</i> (falso roble) | 80.00 | 0.08 | 0.52 | 3.93 | 6.54 | 0.65 | 4 | 7 | 6.35 | 0.00322 | 8,800.00 | 28.31 | 2.83 | 16.99 | |
| <i>Acrocarpus fraxinifolius</i> (cedro rosado) | 100.00 | 0.10 | 0.75 | 4.53 | 7.54 | 0.75 | 4 | 7 | 6.35 | 0.00322 | 8,800.00 | 28.31 | 2.83 | 16.99 | |
| <i>Caesalpinia spinosa</i> (Tara) | 100.00 | 0.10 | 2.06 | 12.38 | 20.63 | 2.06 | 4 | 7 | 6.35 | 0.00322 | 4,400.00 | 14.15 | 1.42 | 8.49 | |
| Total | | | 20.40 | 51.19 | 85.31 | 8.53 | | | | 0.02 | 54,450.00 | 188.23 | 18.82 | 112.94 | |

Nota:

| Tamaño de vivero considerando 50 % más para otras construcciones (m ²) | Dimensiones del vivero forestal (considerando forma de cuadrado) | Perímetro del vivero (m) | Altura de alambrado desde NTN (m) | Distanciamiento entre tendidos (cm) | Nº de líneas | Metros lineales de alambre | Metros lineales de alambre considerando 15% de desperdicio | Cantidad de rollos de alambre de 200 metros |
|--|--|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------|----------------------------|--|---|
| 656.49 | 25.6 | 103 | 1.3 | 10 | 13 | 1339 | 1539.85 | 7.7 |

Nota:

1. El perímetro del vivero con las dimensiones consideradas es de 103 metros lineales
2. Consideramos la altura de poste que se va alambrear de 1.3 metros
3. Consideramos distanciamiento entre alambres de 10 cm



Nota:

1. Se ha considerado una jornada de trabajo de 8 horas con 6 horas de trabajo efectivo.