

Memorias Taller de producción y comercialización de Anturios y Follajes tropicales



Participantes del taller



CONTENIDO

Pag 1. ¿Qué son los Anturios?

Pag 1. Botánica y componentes de la planta.

Pag 2. Factores climáticos y cuidados de la planta. Humedad, temperatura, ventilación e iluminación.

Pag 4. Actividades a realizar dentro del cultivo.

Pag 6. Fertilización a base de preparación de sustratos y caldos orgánicos.

Pag 9. Principales efectos que tienen sobre la agricultura.

Pag 11. Cosecha y empaque.

Pag 12. ¿Qué son los follajes?

Pag 12. ¿Qué son los follajes?

Taller realizado por:
Nohemy Meneses y Familia

Taller auspiciado por:



Dentro del proyecto
TEJIENDO FUTURO
Febrero-marzo de 2020

Carlota Llano
Gerente Fundación
Agrícola Himalaya

Gloria Úsuga
COORDINADORA PROYECTO

Michael Andrade, María Del Llano
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

¿Qué son los Anturios?

Es una planta herbácea, perenne originaria de los bosques lluviosos de Colombia, Ecuador y América Central. Lo que comercialmente se conoce como flor es en realidad una hoja modificada llamada ESPATA. Al género Anthuriurn pertenecen más de 700 especies, siendo las más conocidas Anthurium Andreanum que es utilizada como flor de corte. En 1876, el botánico Francés Edward Andre, descubrió el Anthurium Andreanum en límites de Colombia y Ecuador.

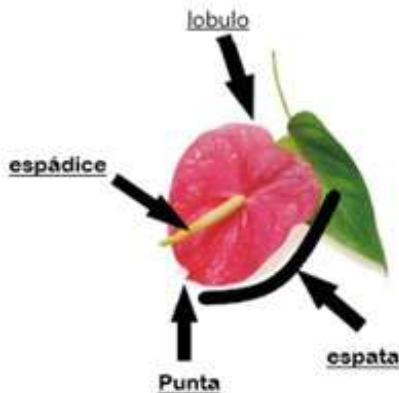


Botánica y componentes de la planta

La planta de Anturio está compuesta por: hojas, tallo, raíz aérea, yema lateral, cicatriz, brote lateral, tallo principal, raíces principales, espata y espádice.

Las partes de la flor o espata son:

Punta, borde, espata, lóbulo, espádice. (El espádice está dividido en mitad femenino y mitad masculino)



Formas del Anturio:

Alas, cucharo, corazón, triangular, copa y pera.



Forma de pera



Forma triangular



Forma cucharo o copa



Forma corazón

Factores climáticos y cuidados de la planta. Humedad, temperatura, ventilación e iluminación.

El anturio es una planta de la semisombra; debe cultivarse en un ambiente semejante al boscoso, con una temperatura óptima entre 15 y 28 ° centígrados; la temperatura mínima debe ser de 12° y la máxima de 30° C. La altura del terreno (MSNM) debe ser de 80 a 3000 mts.

La planta debe recibir buena luz mas no el sol directo; dicha luminosidad debe ser regulada por malla saram o polisombra la cual debe ser entre el 50 y 80%; el exceso de luz puede quemar la planta. Si esto sucede al principio el crecimiento de la planta será menor y habrá amarillamiento en las hojas y la flor. Si hay deficiencia de luz solar no hay producción de flor continua.

**¡No heladas! ¡No granizadas! ¡No vientos huracanados!
¡Buena ventilación!**

Los vientos fuertes causan daños en hojas y flores y producen deshidratación.



Cultivo de Anturio en cascarilla de arroz



Preparación de abonos orgánicos

Los sustratos para siembra se dividen en orgánicos e inorgánicos.

Los orgánicos son: cascarilla de arroz, cáscara de café, cáscara de coco, turba, hojarasca de leguminosas, corteza de árboles, tallos de helecho arbóreo, troncho de plátano, astillas de árboles, aserrín de madera y bagazo de caña.

Los inorgánicos son: Oasis, espuma floral o agrícola, icopor.
No les gusta el suelo directo.

Características de un buen sustrato para siembra de

anturios: Debe tener buen anclaje, que retenga agua, que forme espacio para el desarrollo de la raíz, buen drenaje, que no se fermente, que no se endurezca o se compacte, que sea durable, fácil de conseguir y disponible en la región.

Siembra: el anturio se cultiva en camas o macetas; la distancia de siembra debe ser de 30 por 30 o 25 por 25 cm entre plantas a una superficie de 5 cm; las eras o camas generalmente son de 120 cm de ancho, caben alrededor de 16 plantas por metro cuadrado y se puede sembrar de una o dos plantas por sitio.



Sustrato inorgánico (oasis)



Construcción de era con material orgánico compostado

El riego: Los riegos deben ser diarios durante los meses más secos; en época de lluvia no debemos regar; el consumo aproximado es de 3 litros de agua por metro cuadrado al día teniendo un sistema de riego con microaspersor y dependiendo del tipo de sustrato. Se recomienda utilizar agua libre de procesos que no contengan cloro; el riego se debe aplicar entre las 6 y las 9 de la mañana y a partir de las 4 de la tarde para evitar el choque térmico y el daño en las hojas y flores. El sustrato de siembra debe estar húmedo mas no empapado.

Plagas y enfermedades: No son muchas las enfermedades o plagas que afectan el anturio pero las que existen pueden dañar el cultivo en menor o mayor grado:

Los insectos: como los trips, los pulgones, la mosca blanca, las babosas, los grillos y las hormigas.

Bacterias: Xanthomonas (se caracterizan por manchas acuosas en las hojas, tienen centro café y bordes amarillentos).

Hongos: fusarium, colletotrichum, pythium y phytophthora.

Existen diversas especies de fusarium. Sin embargo, los anturios se ven afectados por los que causan enfermedades de cáncer de tallo, pudrición de raíz o marchitamiento vascular. El fusarium habita en el suelo en forma de esporas y se propaga fácilmente a través del agua y herramientas infectadas. Al encontrar una planta con características de enfermedad de fusarium se recomienda retirarla inmediatamente del cultivo.



Planta con fusarium

Actividades a realizar dentro del cultivo:

Se debe hacer aplicación de productos fitosanitarios de preferencias orgánicos o amigables con el medio ambiente para prevenir aparición de plagas y enfermedades.

Se deben realizar labores culturales como limpiezas, podas de hojas y de flores viejas o dañadas, cambios de sustrato, trasplantes, riegos, etcétera.

Se debe hacer cosecha de flores, poscosecha, empaque y distribución.

Multiplicación y reproducción de las plantas de anturio:

Los anturios se pueden reproducir de dos formas: sexual y asexual.

Sexual es cuando hay una polinización natural y recogemos los frutos o semillas. Desde la polinización natural del espádice hasta la maduración de la semilla puede pasar un tiempo promedio entre 6 y 7 meses; la germinación estimada es de 45 días de acuerdo al sustrato de siembra y el trasplante a

campo 12 meses; la producción de flor para comercializar se demora aproximadamente 2 años. La siembra se realiza apretando la semilla y colocándola sobre turba, espuma agrícola, o palo podrido bien tamizado.



Semilla madura óptima para la siembra



Polinización

Asexual es cuando hacemos multiplicación de los esquejes del tallo de la planta.

La multiplicación asexual por esquejes o yema se hace de acuerdo al tamaño del tallo de la planta. Un buen esqueje se caracteriza por tener 2 yemas y algo de raíz.

Por división cuando han brotado raíces aéreas, se pueden separar los hijos o brotes de las plantas madres.



Esqueje por multiplicación asexual



planta por división

Fertilización a base de preparación de sustratos y caldos orgánicos: Caldo fungicida cuprocálcico o caldo bordelés, caldo de ceniza, caldo visosa, supermagro, sustrato orgánico para plantación.

Los diferentes preparados se consideran como una alternativa muy importante dentro del manejo integrado de problemas fitosanitarios en los sistemas de producción agrícola; mediante la utilización de estos caldos minerales podemos lograr no sólo la disminución de costos en la producción por la eliminación del uso de plaguicidas químicos sino la protección de nuestros recursos naturales, el ambiente, la salud y la vida humana por los efectos negativos que generan con la utilización de agroquímicos.

Caldo fungicida cuprocálcico o caldo bordelés: fue inventado por los viñateros de la región de burdeos en Francia y conocida localmente como "Bouillie Bordelaise" en español Gachas de Burdeos y fue inventada por el químico bordelés Ulysse Gayon y el botánico Alexis Millardet en 1880.

INGREDIENTES

- SULFATO DE COBRE
- HIDROXIDO DE CALCIO (CAL APAGADA O HIDRATADA)
- AGUA

Al 1% significa: 1 Kg. de sulfato de cobre 1 Kg. de cal viva en 100 litros de agua.



Cómo prepararlo?



- Disuelva el sulfato de cobre en agua
- En otro recipiente disuelva la cal
- Utilice recipientes plásticos no metálicos
- Remueva constantemente

PRODUCTO FINAL


Se diluye 1 litro de caldo en 20 litros de agua, se aplica por la mañana o en la tarde, se utiliza para control de cochinillas y como adherente para el control de hongos en épocas de lluvias.

USOS

Es utilizado para la **PREVENCIÓN** y **CONTROL** de enfermedades causadas por Hongos como Antracnosis y Mildiu en Tallo, Hojas y Frutos en cultivos de Hortalizas, Frutales y Ornamentales.

El caldo bordelés "**NO EJERCE UNA ACCIÓN CURATIVA**" solo impide que el hongo se desarrolle en otras partes de la planta o del cultivo.

Es **RESISTENTE** al **LAVADO POR LLUVIA**, se adhiere fuertemente a la superficie de las plantas después de secarse.



Los hongos no respiran por efecto del Cobre.

Los hongos que viven dentro de las hojas, pueden sobrevivir porque el caldo no se filtra.

TÉCNICA DE PREPARACIÓN

Preparar por separado las soluciones:

Preparar la solución de cal hidratada. Preparar la solución de sulfato de cobre y agregar sobre la solución de cal.

"Nunca agregar la solución de cal sobre la de cobre, ya que produce gases tóxicos"; siempre utilizar recipientes plásticos.

Fig.4 Sulfato de cobre diluido en agua con un instrumento de madera (paleta) agitar constantemente hasta lograr la solubilidad completa.

Fig.5 Agitar constantemente la solución con la paleta



Cómo prepararlo?

Compruebe la acidez sumergiendo la hoja del machete en el caldo



Si la hoja está acidada hay que agregar más cal al caldo para neutralizarlo

- Haga la prueba del machete para comprobar la acidez de la mezcla
- Introduzca el machete durante 5 minutos y observe

¿CÓMO SE APLICA?

Se aplica en forma de aspersión tanto en árboles como en plantas herbáceas para prevenir la aparición de las enfermedades ya mencionadas o para detener su propagación.

La aplicación debe efectuarse poco tiempo después de haber realizado el preparado; como "máximo debe usarse un día después".



Fig.11 Aplicación de caldo Bordelés.

Algunas recomendaciones generales con relación al uso de caldo bordelés.

- + No utilice caldo bordelés en semilleros.
- + No utilice en época de floración.
- + Al aplicar, hágalo tanto en el haz, como el envés de las hojas.
- + Aplique el caldo bordelés en las primeras horas de la mañana (8 a 10 a.m.) o en las últimas horas de la tarde (4 p.m. en adelante).
- + se debe utilizar inmediatamente o máximo hasta 3 días después.
- + Puede aplicar el caldo bordelés cada 8 días.
- + En el momento de aplicar, el suelo debe estar húmedo.
- + Aplique con aspersora y boquillas plásticas, bien lavadas.
- + Nunca prepare caldo bordelés en recipientes metálicos.
- + No mezcle el caldo bordelés directamente con la mano, hágalo con un palo limpio.
- + Al preparar el caldo bordelés, tenga muy en cuenta las cantidades recomendadas de sulfato de cobre, cal y agua. Solo cambie estas cantidades si va a preparar más de 20 litros, caso en el cual debe manejar proporcionalmente, cada uno de los materiales.
- + No contamine el agua durante la elaboración del caldo bordelés, ni durante su aplicación o después de aplicarlo.

Caldo de ceniza

Materiales para la preparación

Materiales para preparar 20 litros de caldo ceniza

4 kilos de ceniza cernida (puede ser ceniza de maderas blandas, de bagazo de caña, de tusas, de pasto o de cisco de arroz).

400 gramos de jabón (azul o de coco). No utilice jabón detergente.

20 litros de agua, que no contenga cloro. Se recomienda utilizar agua de un arroyo limpio o agua lluvia.

1 recipiente metálico.

Fogón.

Preparación del caldo ceniza

Depositar en el recipiente metálico los 20 litros de agua

Mezclar en ella la ceniza y el jabón, revolviendo bien, con una vara de madera.

Ponga la mezcla al fuego por 20 o 30 minutos.

Deje enfriar y está listo para aplicar.



Beneficios del caldo de ceniza.

Su uso es indiscutible en gran cantidad de preparados de fabricación casera. Las cenizas de plantas tienen un alto contenido en potasio, calcio, magnesio y otros minerales esenciales para las plantas.

Puede ser usado como fertilizante, si se sabe que no contiene metales pesados u otros contaminantes

Una buena nutrición potásica aumenta la resistencia a condiciones adversas como sequías o presencia de enfermedades.

Esta composición de minerales presentes en la ceniza y en combinación con el jabón común, hacen de este caldo una excelente alternativa económica y eficaz para la nutrición vegetal y para el control de enfermedades producidas por hongos.

Sustratos orgánicos:

En el suelo de algunas montañas, bosques y lugares sombreados donde no ha intervenido el ser humano habitan millones de bacterias benéficas, microorganismos como hongos, micorrizas y levaduras que crean un ecosistema perfecto para el desarrollo óptimo de cualquier planta.

En la construcción del suelo y en la agricultura ecológica lo que buscamos es imitar esas condiciones que se presentan en la naturaleza para así poder obtener los mejores resultados de nuestros cultivos.

En el ámbito de la agricultura, los microorganismos son fundamentales para conseguir mantener en buen estado la fertilidad del suelo, para que se desarrollen cultivos vigorosos y sanos.

Son una buena alternativa a los fertilizantes de siempre. Existen fertilizantes que contienen hongos como micorrizas o tricotermas que contribuyen a aumentar la producción.

Los beneficios son que no solo le permiten cuidar la salud, sino que al mismo tiempo evitan un impacto agresivo en el medio ambiente.



Principales efectos que tienen sobre la agricultura.

- + Alteración del ciclo biológico: son capaces de fijar el nitrógeno de la atmósfera.
- + Descomposición: Se encargan de descomponer los restos orgánicos del suelo. Humidifican la materia orgánica y liberalizan los nutrientes, haciendo que estos sean más fáciles de asimilar por la planta.
- + Degradación de contaminantes: Capacidad para degradar determinados contaminantes presentes en el suelo.
- + Otras ventajas: Por ejemplo, los hongos micorrícicos se encargan de mejorar la captación y asimilación de agua por parte de la planta (para que puedan resistir mejor a la sequía), proporcionan fósforo a la misma, etc.

Algo que debemos saber es que para construir el suelo debemos enfocarnos en las 3 m de la agricultura: **microbiología, materia orgánica, y minerales**. Entonces es aquí donde debemos comenzar. Para poder imitar las condiciones en las que naturalmente se encuentran los suelos de los bosques debemos aportarle al nuestro todos los microorganismos benéficos.

Para la preparación del sustrato requerimos de: Micelio, hojarasca, salvado de trigo, agua, miel de purga y un recipiente plástico grande con tapa.

Una vez obtenemos los materiales vamos a extender la hojarasca sobre una superficie limpia agregamos el salvado de trigo y revolvemos muy bien con las manos; hemos disuelto la melaza en agua previamente.

Una vez mezclado muy bien la hojarasca con salvado de trigo agregamos la melaza poco a poco; una prueba para saber si el sustrato tiene la cantidad suficiente de humedad es apretar un poco en la mano y que se quede compacto, posterior a esto vamos a introducir la mezcla en un balde con tapa, el cual sellaremos herméticamente al finalizar y apretar. La mezcla debe quedarse por 30 días en un lugar oscuro.

A los 30 días cuando destapo el tarro, se deberá notar un olor muy particular a torta envinada, también deberá notar mucha presencia del micelio; los microorganismos pueden usarse en sólido tal cual lo sacas del tarro y agregarlos directamente al suelo para enriquecer muchísimo tus abonos, o también puedes hacer una preparación para usar los líquidos que tienen propiedades increíbles para el suelo.



Preparación de sustrato

Cosecha y empaque



Inmaduro



Punto de corte óptimo



Flor pasada de corte

La maduración de la flor empieza a notarse en el espádice; su color intenso se mueve hacia adelante; este estado es visible en forma de pequeñas manchas, además el color del espádice cambia gradualmente de abajo hacia arriba; la flor usualmente puede ser cortada cuando el espádice tiene un 75% de este, (de igual manera un tip también es medir la parte verde o la punta del espádice con la falange distal de nuestro índice).

Cuando las flores permanecen mucho tiempo en la planta, incluso hasta la formación de semilla, pueden aparecer colores extraordinarios en la hoja final, este es un valor agregado que es muy valorado en el comercio de esta flor, sin embargo aunque ésta es una práctica buena, el hecho que las flores permanezcan mucho tiempo en la planta disminuyen la producción.

Cosecha. Debe llevarse a cabo con sumo cuidado ya que las flores se dañan fácilmente, el tallo debe cortarse lo más largo posible, solo 3 cm de tallo deben quedar en la planta; este remanente puede secarse pero previene la pudrición del tronco. La cosecha es una operación manual, el tallo es cortado con una ligera inclinación mientras es sostenido con los dedos pulgar e índice, en la otra mano se coloca la flor cortada, las flores deben sostenerse de tal forma que no se dañen entre ellas por la fricción o el roce; las flores son colocadas en baldes con agua fresca donde posteriormente se desinfectarán y maquillarán para empaclar y vender al mercado.

Empaque. El empaque es necesario para transportar las flores, debe optimizarse de tal manera que minimice los costos de transportación. Un buen empaque protege a las flores contra daños causados por frío, transporte y manipulación y debe contribuir a una óptima presentación del producto, calidad y origen del producto.

¿Qué son los follajes?

Los follajes (hojas) son parte fundamental de un bouquet floral, pues son el complemento ideal al momento de realizar este tipo de arreglos; aproximadamente el 60% de un arreglo floral son follajes, permitiendo exaltar la belleza y diversidad de colores de las flores. Existen en diferentes tamaños y colores.



Rumohra adiantiformis (helecho cuero)

Botánica y componentes de la planta

Los helechos son plantas carentes de flores, frutos y semillas verdaderas, que llevan a cabo la reproducción a través de esporas al igual que los hongos, ubicadas en esporangios o soros que se localizan en el envés de las hojas. Son plantas perennes, por lo general herbáceas, con rizomas escamosos, originarias de zonas tropicales por lo que necesitan de ambientes bastante húmedos y sombreados para poder desarrollarse.



Massangeana amarilla



Cordelyne bicolor



Helecho cuero



Cordelyne amarillo

Rizoma de Helecho cuero.

El rango de temperatura oscila entre un mínimo de 11°C y un máximo de 30°C. Entre 10 y 18 grados C para temperaturas nocturnas. Por debajo de 15 °C en el día, el crecimiento es mucho más lento y se obtendrán menos frondas por planta al año, aunque de muy buena calidad. Por encima de los 32°C el desarrollo es muy rápido pero las frondas son más débiles, succulentas y de corta duración en florero. Además, a temperaturas altas se puede acelerar el proceso de esporulación lo que demerita aún más la calidad de las frondas.

Temperaturas menores o iguales a 0°C, ocasionan la quemazón de las frondas. Por naturaleza, es una planta de sombra, necesitando para su desarrollo en cultivo el uso de polisombras del 60 al 70%, lo que garantiza un crecimiento y calidad uniforme. Demasiada luz induce coloraciones claras y consistencia frágil de las frondas.

Exceso de luminosidad en el helecho cuero producirá amarillamiento y una tonalidad de bajo brillo que demerita la calidad, además de causar raquis débiles.

Suelo.

Se adapta bien a todo tipo de textura del suelo y prefiere suelos ácidos, sin embargo es poco tolerante a las sales. Para cultivo, se prefieren sustratos bien aireados pero con buena capacidad de retención de humedad y buen contenido de materia orgánica. Se pueden realizar mezclas de tierra de capote, compostaje vegetal, cascarilla o viruta y turba. El pH debe estar entre 5,5 y 6,5.

Propagación.

La propagación se realiza de forma vegetativa por división de rizomas de plantas completamente desarrolladas. Los rizomas se desarrollan horizontalmente sobre la superficie del suelo, anclándose a ella por medio de raíces fibrosas, por lo que debe tenerse especial cuidado de no causar heridas para evitar la entrada de enfermedades fungosas o bacterianas. Una vez separados los rizomas es conveniente realizar una desinfección.



Propagación de Helecho cuero

Siembra.

La preparación del terreno deberá realizarse previa eliminación de residuos vegetales y observación de raíces de malezas y residuos de cultivo para detección temprana de nematodos, cochinillas, babosas y presencia de hongos causantes de llagas, a fin de tomar las medidas preventivas necesarias. Igualmente deberá observarse el tipo predominante de malezas en el sitio de instalación del cultivo a fin de removerlas.

El helecho cuero es exigente, requiere de suelos francos, bien drenados y que posean buena capacidad de retención de la humedad. Así, la arada del suelo deberá condicionar una profundidad de cama que facilite el crecimiento del rizoma y raicillas sin excesos de humedad que propicien su pudrición. Una vez arado o preparado el suelo a través de la pendiente, si la hay, se procede a la construcción de las camas y las calles. Estas deberán servir al movimiento de los operarios como la instalación del sistema de riego.

Las distancias más comunes en el ancho del arreglo de las camas son de 1.1m a 1.4m y distancia de calles de 50 a 70 cm. La distancia de siembra entre plantas está entre 15 y 30 cm.

Las plantas se siembran en triple hilera por cama a 20 cm del borde y tres surcos centrales de rizomas sembrados a 15 o 20 cm entre ellos, para una densidad de 12 rizomas por metro cuadrado.

Sustrato.

El helecho se adapta fácilmente a material orgánico suave (tierra suelta) de aspecto húmedo, lo que permite la propagación de sus raíces fácilmente.

Los principales criterios que tiene que cumplir el sustrato para los follajes son: ser húmedo, sin dejar de ser permeable o tener buen drenaje.

Plagas.

Las plagas que atacan el cultivo son larvas de *Spodoptera* spp, coleópteros de la familia Scolitydae, Thrips y ácaros como *Tarsonemus*.

Enfermedades.

La principal enfermedad del helecho cuero es la antracnosis, denominada como "Chicharrón del helecho". Su presencia es mucho más severa en cultivos que se establecen en zonas cálidas bajo condiciones de humedad relativa alta. Para su control deben conjugarse las prácticas culturales que permitan una adecuada aireación dentro del invernadero.

Las frondas (hojas) afectadas deben ser podadas y sacadas del cultivo y las tijeras utilizadas para los cortes deben desinfectarse.

Cosecha y pos cosecha.

Las hojas que tienen un color verde oscuro y que estén totalmente extendidas y desarrolladas se encuentran listas para ser cosechadas.

Debe reconocerse el punto exacto, puesto que las frondas inmaduras se estropean fácilmente y tienen una vida muy corta en florero.

La cosecha debe realizarse en las horas más frescas del día, las frondas deben cortarse lo más cerca posible del rizoma para lograr una mayor longitud de tallo. El hacerlo de ésta forma también evita que queden tallos altos y puntiagudos en las plantas, los cuales dificultan los cortes posteriores. Deben colocarse en agua fresca una vez cosechados y en la poscosecha los tallos serán recortados unos dos centímetros a partir de la base. Se arman bonches o paquetes de 10 y 12 tallos los cuales se disponen en cajas que contienen entre 20 y 30 bonches. No es aconsejable dejar tallos cosechados por mucho tiempo dentro de baldes de hidratación, pues su vida postcosecha se acorta. Tolera enfriamiento en cuarto frío y puede durar hasta 1 mes.



Participantes en el taller de capacitación anturios-follaje

¿QUIÉNES SOMOS?

La Fundación Agrícola Himalaya, patrocinada por la empresa Agrícola Himalaya y sus accionistas, trabaja por el progreso de las comunidades y la protección del medio ambiente, apoyando procesos en las áreas de educación, recreación, cultura, empresas comunitarias y ecología.

¿PARA QUIÉN TRABAJAMOS?

Laboramos en la zona de influencia de la empresa, especialmente en la cuenca alta y media del río Bitaco, ubicada en el Valle del Cauca, Colombia, Sur América, parte del Chocó biogeográfico, una de las zonas más biodiversas del mundo y gran productora de agua.

PROGRAMAS EDUCATIVOS Y AMBIENTALES

Apoyo a la educación rural

Fondo de becas Marichú de Llano

Fomento a la recreación, cultura y deporte

Proyectos Ambientales

Proyectos de Emprendimiento

TEJIENDO FUTURO



Participantes del taller

MISEREOR
IHR HILFSWERK



www.fundacionagricolahimalaya.com

 @fundacionAH