

ACCIONES REALIZADAS POR ARROCERA LA ESMERALDA SAS EN EJERCICIO
DE SU CORE DE NEGOCIO

ARROZ BLANQUITA, ARROZ QUE CRECE HACIENDO CRECER

ARROZ BLANQUITA, ARROZ QUE CRECE HACIENDO CRECER

Resumen:

Las empresas que ya están invirtiendo y pensando en soluciones climáticas no solo están innovando su negocio, están invirtiendo en competitividad en el largo plazo, los impactos climáticos están generando un sector propio de soluciones, mejores prácticas e innovación para la resiliencia

Nuestra innovación empezó en el campo... entendiendo que con el aumento de la población y la forma convencional de producción de alimentos hacen que el uso de recursos naturales como el agua, el suelo y la calidad de aire o emisiones que se generan en el proceso productivo sean un factor determinante de atención para el futuro.

Nuestra metodología de trabajo involucra 6 aspectos fundamentales en la producción de arroz: la fecha de siembra, la densidad de siembra, el manejo de plagas y enfermedades, el control de malezas, la fertilización y el manejo del agua. Estos simples pasos con seguimiento hemos logrado demostrar que es posible producir arroz de una manera más amigable con el ambiente. Así mismo en el proceso evidenciamos resultados positivos con indicadores muy alentadores para escalar este tipo de iniciativas, que permiten el cambio de patrones productivos convencionales por patrones alternativos de producción mucho más eficientes que generan mayores ingresos, permiten la prestación de servicios ecosistémicos y vinculan de manera activa a los productores en parte de la solución del problema de uso y manejo eficiente del agua, a la comunidad en sus hogares a realizar las acciones para disminuir residuales y sobre todo entender que nuestro planeta finito requiere de cambiar los patrones de comportamiento negativo para que alcance a las futuras generaciones.

1. Presentación

El presente documento corresponde al proyecto ARROZ BLANQUITA, ARROZ QUE CRECE HACIENDO CRECER presentado por Arrocera la Esmeralda para PROCOLOMBIA en su experiencia para compartir los avances y la prospectiva del desarrollo en el territorio considerando y conservando la actividad productiva del arroz, que genera ingresos para las familias, permite unas

mejores condiciones de vida, realiza el cuidado de la naturaleza y considera el cuidado de la naturaleza y del ser humano como un bien fundamental

Arrocera la Esmeralda ha generado un impulso importante en el desarrollo de iniciativas que permiten mejorar cada vez más en el manejo y uso de los bienes ambientales para garantizar la calidad y la cantidad de los servicios ambientales para la sociedad

2.Planteamientos

El clima es la variable quizás más relevante para las actividades agrícolas.

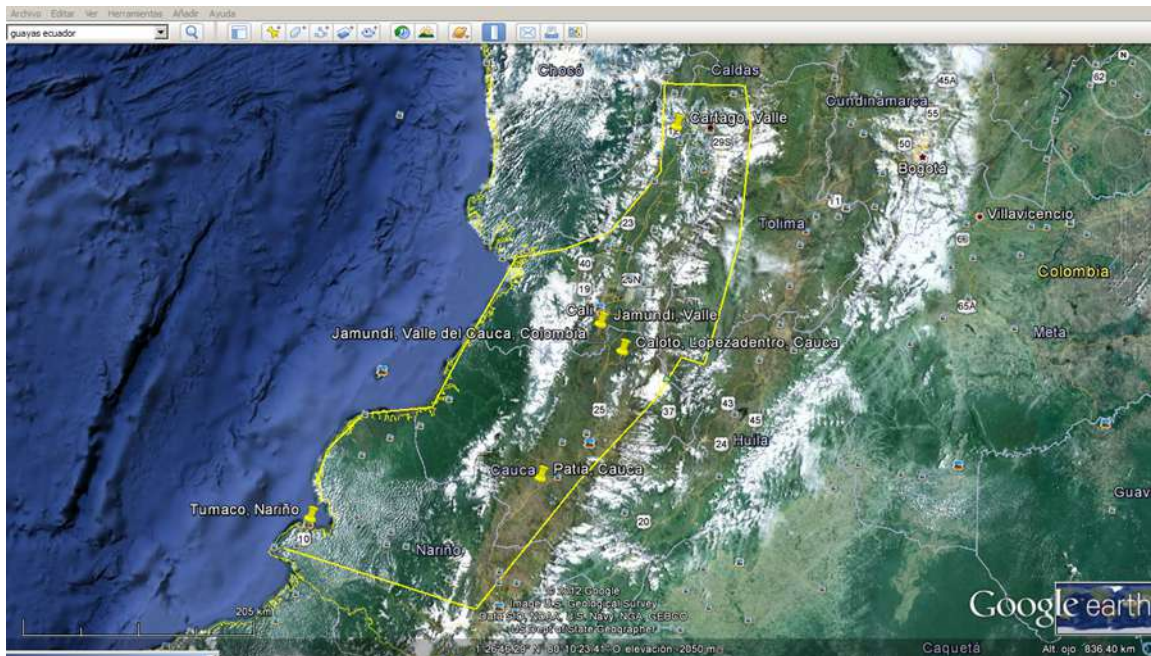
En ese orden, iniciaremos nuestro planteamiento considerando al crecimiento de la población como el segundo factor que obliga a producir de manera abundante para satisfacer las necesidades básicas de los que somos en el planeta. Siendo tantas personas, muchos justifican su actuar en la producción con malas prácticas que afectan terriblemente el suelo en el que cultivamos, simplemente le dan prioridad a sus ganancias por la producción elevada de sus cultivos aplicando insumos agrotóxicos que sin duda alguna generan mayores producciones y por ende mayores ingresos, pero NO evalúan que el daño permanente al suelo irá en contra de sus intereses en el largo plazo.



3.Ubicación

La zona de influencia de Arrocería la Esmeralda se ubica en los departamentos del Valle del Cauca, Cauca y ahora apoyo en el Chocó. Con desarrollo de actividades en 670 predios a los cuales les prestamos asistencia técnica gratuita con el objetivo de disminuir el impacto y sacar un producto al mercado con mayor calidad y sobre todo más limpio. En el mapa 1 se muestra la distribución geográfica de los sitios (color amarillo), en el anexo 1 digital, se muestra el mapa con información más detallada

Mapa 1. Ubicación



3.1 Problemas

3.1.1 Clima: si bien es cierto que muchos consideran el clima un estado del tiempo, hay que reconocer que muchos de los desastres o consecuencias que se presentan son resultado de nuestra conducta por acción u omisión, frente a lo que “permitimos” como por ejemplo, deforestación, desviación de fuentes de agua, asentamientos de personas en zonas de ladera o simplemente invasión de terrenos a los cuales les quitamos su preservación natural. Aquí compartimos algunos eventos que han traído afectación a los cultivos por malos manejos de los recursos naturales

Eventos climáticos registrados en el municipio de Jamundí 1966- 2015

Evento registrado	Número de registros
Inundación	54
Vendaval	27
Incendio forestal	38
Deslizamiento	16
Avenida torrencial	6
Granizada	3
Lluvias	1
Tempestad	1
Total general	150

De los 150 eventos, 28 eventos registran daños en cultivos (no específico para arroz, pero podrían estar afectados) en el municipio de Jamundí.

Eventos climáticos registrados en el municipio de Jamundí reportando impactos en cultivos 1966- 2015

Fecha	Evento registrado	Lugares afectados
7/12/1966	Inundación	Desbordamiento río Cauca
9/11/1970	Inundación	Gran parte del municipio afectado por Desbordamiento del río Cauca y otros ríos
2/01/1971	Avenida torrencial	Ríos Claro Jamundí y Cauca
4/09/1973	Lluvias	Jamundí, Robles, Caloto, Ginebra y Corinto
26/12/1975	Avenida torrencial	Río Cauca
28/04/1979	Inundación	Por lluvias río Cauca
8/04/1982	Inundación	Desbordamiento río Claro
15/04/1982	Avenida torrencial	Zona Rural Desbordamiento río Jamundí
3/03/1983	Inundación	Varias quebradas
10/05/1998	Vendaval	
13/03/1999	Vendaval	Vda. La Cristalina Cto. San Antonio, corregimiento San Antonio
20/01/2000	Inundación	Desbordamiento río Jamundí. Quinamayo, Villapaz y Chaez
30/08/2001	Incendio forestal	
2/09/2001	Incendio forestal	

22/07/2004	Vendaval	Veredas: Brisas Chorrera Blanca Del Corregimiento De Villa Colombia Y La Vereda Pital Alto De La Meseta
14/05/2008	Deslizamiento	Zonas rurales
28/04/2010	Inundación	Desbordamiento rio Timba y quebrada Quinamayó.
18/06/2012	Vendaval	Vereda el Campito, corregimiento Liberia
6/01/2013	Incendio forestal	Vereda La Estrella Miravalle
24/03/2013	Vendaval	Corregimiento de San Antonio
18/04/2013	Granizada	Vereda Despensa
23/07/2013	Incendio forestal	Corregimiento Ampudia
26/07/2013	Incendio forestal	Sector Colinas de Miravilla – controlado en el sector de Miravalle
31/07/2013	Incendio forestal	La 14 Alfaguara; Florida; Sector Rural; La Unión Sector Rural;
26/09/2013	Incendio forestal	Sector Pico de Loro; Zona De Parques Naturales
20/04/2015	Inundación	Corregimientos: Villa Paz y Quinimayo

Fuente: Grupo Laera con datos de DesInventar 2017

Eventos registrados específicamente mencionando impactos en cultivos de arroz:

- Inundaciones de 1970 por el desbordamiento del Rio Cauca y otros ríos
- Lluvias excesivas en septiembre de 1973 por un invierno muy intenso
- Inundación de la zona franca en 2010
- Inundación de marzo de 2015 como consecuencia de un Vendaval acompañado de una tormenta eléctrica.

Los siguientes eventos han impactado la agricultura del Departamento del Valle del Cauca. No se menciona si el arroz ha sido afectado o no, son menciones generales de eventos climáticos afectando la producción agrícola de todo el Departamento.

La magnitud de estos eventos fue tal que se hizo a nivel departamental.

Eventos climáticos impactando grandes áreas del Valle del Cauca y afectando cultivos 1966-2015

<i>Fecha</i>	<i>Tipo de evento</i>
20/03/1971	Inundación
3/04/1971	Inundación
12/04/1971	Lluvias
4/09/1973	Lluvias
13/11/1973	Inundación
22/11/1973	Inundación
10/03/1975	Inundación
11/01/1977	Sequía
18/03/1977	Sequía
17/07/1980	Sequía
9/11/1984	Inundación
27/05/1986	Inundación
24/11/1988	Inundación
6/12/1988	Inundación
15/05/1996	Inundación
19/05/1996	Lluvias
13/02/1998	Sequía
9/03/2001	Lluvias
3/09/2001	Sequía
28/05/2008	Inundación
7/11/2008	Inundación
11/07/2014	Vendaval
7/08/2014	Incendio forestal
28/10/2014	Vendaval
22/02/2015	Incendio forestal
26/02/2015	Incendio forestal
30/07/2015	Sequía
23/08/2015	Incendio forestal

<i>Fecha</i>	<i>Tipo de evento</i>
14/09/2015	Incendio forestal

Fuente: Grupo Laera con datos de DesInventar 2017

No olvidemos la fuerte y grave inundación del valle del Cauca, de la zona franca del pacífico de 2010, que afectó la economía de la región.





3.1.2. Radiación Solar

La radiación solar es la fuente de energía para el proceso fotosintético y la evapotranspiración. Es fundamental para obtener buenos rendimientos. Todo el primer semestre de 2018 hemos tenido baja luminosidad y exceso de agua en los cultivos, la temperatura óptima para una buena germinación está comprendida entre 20°C y 35°C mientras que para la emergencia de la plántula y el crecimiento inicial se encuentra entre 20°C y 30°C.

3.1.3. Manejo de Agua

El arroz se cultiva bajo diferentes regímenes de agua variado y las prácticas de manejo del agua pueden incluir métodos de conservación de humedad, riego o de control del exceso de agua por medio del drenaje.

El agua se pierde por evaporación, escorrentía superficial e infiltración y percolación profunda. El objetivo de la conservación del agua del suelo es el de reducir esas pérdidas. Los altos rendimientos de arroz se obtienen cuando hay un buen manejo del agua.

Al ser éste el recurso vital más importante para todo el planeta y en todo sentido todas las especies dependemos de él, nuestro mayor esfuerzo se

centra en este manejo, porque tal como lo precisamos se pierde un porcentaje de manera natural, pero la mayor afectación es la de la contaminación que realizamos los seres humanos en todos nuestros procesos diarios tanto en las industrias como en los hogares.

4. Objetivo General

Seguir mejorando la eficiencia en el manejo y uso de los recursos que hacen parte del cultivo de arroz mediante el uso de tecnologías novedosas con el fin de elevar los niveles de producción, incrementar los ingresos para el productor y producir arroz de manera amigable con el ambiente y al mismo tiempo llamar la atención sobre las buenas prácticas ambientales implementadas tanto en la industria como en las recomendaciones que se realizan a los hogares

4.1. Objetivos Específicos

1. Disminuir el uso del agua en la producción de arroz sin que se afecte su nivel de producción y considerando criterios ambientales.
2. Involucrar a los productores de arroz como parte de la solución del problema de la ineficiencia en el uso del agua mediante procesos de formación y acompañamiento.
3. Mejorar la eficiencia en la producción de arroz con métodos novedosos para vincular a más productores que transformen los patrones productivos y sea sustentable producir arroz.
4. Informar & influenciar a la comunidad en el campo para que a partir de su diario vivir puedan aportar positivamente al manejo y uso racional del agua y los residuos que le dejamos en el proceso
5. Diseñar nuevos mecanismos para aportar en la preservación ambiental
6. Integrar el internet de las cosas en nuestros procesos

5. Metodología

Dentro de la metodología de siembra blanquita se encuentran 6 pasos fundamentales, que han demostrado que la disminución en el uso de agro insumos tóxicos y la relación en la mayor producción son determinantes para el éxito en la agricultura ecoeficiente; la combinación de estos aspectos y el énfasis en cada uno de ellos garantiza que se presente un manejo eficiente y sustentable de agua, más el acompañamiento constante de los agrónomos con su asistencia técnica al productor hemos podido mejorar en términos ambientales la preservación del territorio utilizado para los cultivos de arroz en la zona

PROGRAMA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA ARROZ BLANQUITA /CIAT/FLAR

Durante los últimos años, la empresa Arroz Blanquita, en conjunto con el Fondo Latinoamericano para Arroz Negro, FLAR y el Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT, han venido impulsando el manejo agronómico con precisión en el cultivo del arroz de riego en el valle del Cauca, Colombia. Este manejo propone 6 puntos clave que, cuando son aplicados con precisión y de una forma integrada, permiten la obtención de incrementos sustanciales en el rendimiento.

1 FECHA DE SIEMBRA

Los rendimientos bajos o inestables son generalmente el resultado de la falta de atención a factores ambientales críticos que tienen efectos directos sobre la producción. Entre estos factores encontramos la radiación solar. El arroz es un cultivo sensible a los niveles de radiación solar, desde antes del inicio de primavera (45 a 50 días de germinado) hasta después de la floración (90 días de germinado). Muchas variedades de arroz para la zona del Valle geográfico del río Cauca tienen ciclos de aproximadamente 120 días, si el ciclo de desarrollo de panícula normalmente ocurre a los 90-95 días y la floración 90 días después de la emergencia.

Sierra una variedad de 130 días, el período crítico de radiación solar comienza a los 100 días de emergencia y 100 días después de la emergencia. Una baja radiación solar durante el período vegetativo y la fase de llenado del grano en un bajo nivel de germinado, reduce los rendimientos. En contraste, los altos niveles de radiación solar durante el inicio de panícula dan como resultado semillas pequeñas, mientras que la alta esterilidad del grano se da como consecuencia de los bajos niveles de radiación solar durante las últimas fases del período reproductivo.

2 DENSIDAD DE SIEMBRA

En el Valle del Cauca, los agricultores están acostumbrados a sembrar grandes cantidades de semilla, entre 150 - 180kg/ha, sin que exista base técnica alguna que valide estas densidades de siembra. Entre las consecuencias negativas de estas densidades se pueden encontrar plantas débiles que no responden al fertilizante y al aumento de la incidencia de enfermedades. Numerosos estudios han demostrado que poblaciones entre 125 - 250 plantas/m² son adecuadas para obtener altos rendimientos. Este número de plantas puede ser obtenido con densidades de 80 - 100 kg de semilla/ha en todos los sistemas de siembra, es decir, programado o semilla seca al vuelo. Siembrando en surcos, la densidad de siembra puede reducirse a 60 - 75 kg/ha con 17 cm de espacio entre surcos. Un número óptimo de plantas hace que los tallos sean gruesos y menos susceptibles al viento, además, las plantas son más fuertes tolerando insectos y enfermedades. Las plantas sanas tienen una mejor respuesta al fertilizante y, por ende, dan mayores rendimientos.

3 MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

Durante las etapas tempranas del cultivo, las plantas se encuentran expuestas al ataque de insectos incluyendo Sogata (Taposodes orizicola), Hyaltria (Hyaltria sp.) y el gusano trocador (Spodoptera sp.). Las aplicaciones "profilácticas" de insecticidas, en particular pirétreos, mezclados con herbicidas es una práctica común. La aplicación temprana de insecticidas no selectivos de amplio espectro crea un ambiente propenso a la aparición de nuevas plagas y la destrucción de insectos y arañas benéficas por el cultivo.

Una alternativa atractiva a las aplicaciones foliares de insecticidas no selectivos es el uso de semillas tratadas.

El tratamiento de semillas con insecticida proporciona un control temprano de la mayoría de insectos, actuando de manera selectiva sin dañar a los insectos benéficos. Además, el uso de semillas tratadas con insecticidas elimina el "Factor Miedo" que es el que ocasiona las aplicaciones preventivas.

4 CONTROL DE MALEZAS

Un adecuado control de malezas es esencial para obtener altos rendimientos. Un control de malezas efectivo y eficiente implica una adecuada preparación del suelo, uso de semillas certificadas y de alta calidad, fertilización apropiada y un buen manejo del agua. El control químico es solo uno de los componentes de todo el programa de control de malezas.

Una vez que el cultivo ha sido establecido y tenga una ventaja competitiva contra las malezas, la aplicación temprana de una mezcla de productos químicos pre y post-emergentes seguidos por el establecimiento de una inundación permanente, proporciona un excelente control de malezas económicas. Existen muchos productos relativamente económicos que funcionan en este sistema y la resistencia de las malezas es mucho menos problemática, ya que las sustancias químicas con diferentes modos de acción pueden ser rotados por temporadas. La clave del éxito es la aplicación temprana. Es decir, los productos deben ser aplicados cuando las malezas tienen de 1 a 3 hojas. El control residual de malezas se logra estableciendo una inundación permanente en el cultivo como el cultivo de panícula. Este programa integrado de manejo ha probado ser más eficiente y efectivo que la dependencia del control químico de malezas.

En la zona del Valle del Cauca, la maleza de mayor predominancia es la "Pasta Cambiador" (Panicum rugosum), para controlar su población se usan los pre-emergentes o "solos" para evitar que compitan temprano con el cultivo.

Figura 1. % de luz requerida y etapas donde el arroz necesita la mayor cantidad de luz.

Figura 2. Cantidad de energía necesaria para obtener altas producciones.

Figura 3.

Figura 4. Relación entre el tratamiento de semillas y los altos rendimientos.

5 FERTILIZACIÓN

Se pueden obtener altos rendimientos solo si el cultivo dispone de los nutrientes adecuados. A mayor potencial de rendimiento, mayor demanda de nutrientes. A pesar de esto, muchos agricultores no utilizan la cantidad de fertilizante tomando en cuenta el potencial de rendimiento del cultivo o los niveles de nutrientes del suelo. En la mayoría de los casos se dispone de recomendaciones, pero pocas de la cantidad de fertilizante necesario, que en estas se basa en el tipo de suelo y las condiciones ambientales, por ejemplo, altos niveles de radiación solar. Tales prácticas conllevarán a desbalances nutricionales, a la aplicación de nutrientes inadecuados o a excesivas aplicaciones de fertilizante que aumentan significativamente los costos de producción.

El nitrógeno (N) es el alimento más difícil de manejar en el arroz de riego debido a las cantidades requeridas para obtener altos rendimientos y a las grandes pérdidas a causa del mal manejo. El primer paso para obtener una alta eficiencia de N es evitar la aplicación de una sobre agua o sobre durante las etapas tempranas de crecimiento de la planta. La urea siempre debe ser aplicada sobre suelo seco durante las fases tempranas, seguida de inundación para incorporar el N dentro del suelo y mantener una condición anaeróbica que impida la desnitrificación.

El arroz de riego no requiere grandes cantidades de fósforo (P), ya que, una vez hundido, el total del fósforo está disponible en el suelo. En términos generales, solo es necesario reemplazar lo que está saliendo en el grano. Para la zona del valle del Cauca es suficiente aplicar entre 40 a 60 kg de 2005 en dosis 2 bulces de DAP/ha en pre siembra incorporado o todo al inicio del cultivo ya que esta está disponible desde de 30 a 40 días de ser aplicado.

El arroz requiere bastante potasio (K). La mejor forma de calcular las necesidades de K es por medio de un análisis de suelo. La experiencia de muchas fincas en nuestra zona indica de 2 a 3 bulces de cloruro de potasio (KCl) son suficientes para obtener altos rendimientos, pero se recomienda realizar análisis de suelos para realizar una recomendación más precisa. Se debe aplicar lo más cerca a la siembra o justo antes de la siembra para que este elemento pueda estar disponible para el cultivo cuando este lo necesita.

6 MANEJO DEL AGUA

La lámina de agua es el herbicida y el fertilizante más efectivo y eficiente en el mercado. Un buen manejo del riego es esencial para poder realizar un control efectivo de malezas y obtener una alta eficiencia de la fertilización, especialmente del N. El establecimiento de una inundación temprana, inmediatamente después de la aplicación de urea, tiene como resultado el control residual de malezas, una alta eficiencia del N y la liberación de muchos nutrientes en el suelo, estableciendo riego. Retardar el establecimiento de la inundación permanente reprime los rendimientos y aumenta los costos.

Figura 7. Un adecuado manejo del riego es esencial para lograr una alta eficiencia en la fertilización, principalmente la nitrogenada, además conlleva a un eficaz control de las malezas y a la reducción de la incidencia de enfermedades.

7 MANEJO INTEGRADO DE PRECISIÓN

Los 6 puntos clave de tecnología están basados en el manejo de precisión, es decir, la aplicación de un insumo o el desarrollo de una acción de manejo en el momento adecuado, alcanzando una máxima eficiencia en la producción, son resultados del manejo de precisión, estos puntos clave de intervención tecnológica deben ser aplicados integralmente. Si el productor realiza 1 o 2 prácticas aisladas, corrigiendo las otras, los resultados pueden ser negativos. En resumen, cuando los 6 puntos clave son aplicados con precisión, pueden obtenerse altos rendimientos en la producción, con una reducción significativa en los costos de producción.

Figura 8. En el gráfico se observa que cuando el establecimiento de la lámina de agua está retrasado los rendimientos bajan. Esta lámina se debe implementar entre los 20 y 25 días después de germinado el arroz (4 a 5 horas de arroz en la zona del Valle del Cauca).

Figura 9.

Arroz Blanquita | www.blanquita.com.co

Arroz Blanquita | www.blanquita.com.co

La asistencia y el acompañamiento técnico juega un papel fundamental por parte de la Arrocería para que se realice un manejo de plagas y enfermedades. Esto garantiza la calidad del arroz que queremos brindar al consumidor final

Los resultados obtenidos aplicando la metodología de intervención y actuación con el productor a través de las empresas que hacen parte integral de la cadena de producción de arroz nos han brindado hoy reconocimientos y certificaciones que visibilizan la empresa en un ámbito internacional, de

valores y sobre todo de compromiso con el cuidado de la naturaleza y del ser humano

Estos reconocimientos son:

Hemos pasado por procesos estrictos de certificación para obtener el sello ESR avalado por Ecocert que nos certifica como EMPRESA RESPONSABLE, el cual realiza auditorías supremamente densas de todos nuestros procesos, dando así una estrella por el cumplimiento de los mejores estándares a nivel mundial, logramos el grado Maestría en este proceso, y actualmente estamos procurando certificarnos en FOR LIFE.



Pertenece al SISTEMA B CORP. Obteniendo aquí la certificación de empresa B certificada, que busca demostrar nuestro compromiso con la comunidad



Pertenecer a este grupo de empresas con propósito genera mayor lealtad dentro de los clientes, proveedores y fuerza laboral.

Por segundo año consecutivo debido a nuestras prácticas de inclusión a la comunidad en condiciones de desventaja por etnia, condición social o incluso antecedentes judiciales o involucrar reinsertados, hemos sido considerados con otro grupo de empresas de Latinoamérica como las mejores en el Mundo, éste reconocimiento ha dado lugar a invitaciones a hablar en otros países de nuestra resiliencia tanto en lo que a comunidad y oportunidades brindadas se refiere y a la resiliencia climática

Empresa **Best For The World** 2018 **MEJORES PARA EL MUNDO**
 Certificada


¡Felicitaciones!
 Por el RECONOCIMIENTO a su trabajo

Hybrytec  GreenFactory  Portafolio verde  taurus 

alcagüete  mejor en bici  FRUANDES  CARAVEL  conTREEbute

 WASTE SOLUTIONS  lohas beans  Finsocial  Acción Verde  BLANQUITA

*BEST FOR THE WORLD: Es un reconocimiento a las Empresas B de todo el mundo que al momento de certificarse o recertificarse se destacaron por sus buenas prácticas de algún área de la empresa. No es un premio ni tampoco un ranking.

Premio a la Sostenibilidad Un nuevo agro



Premio al Compromiso ambiental otorgado por ANIF

Debido a la innovación realizada en campo, por nuestra metodología de siembra descrita y anteriormente mencionada, donde no sólo se contribuye con las finanzas del agricultor a partir de la disminución sustancial de sus costos de producción sino que se exhorta a cultivos limpios brindando descanso a la tierra, evitando al máximo residualidad química y produciendo con responsabilidad, que también se controla la cantidad de agua consumida en los lotes y servicios ecosistémicos, implementamos procesos de captura de carbono en las áreas que vamos a cultivar, esto se hace con procesos que aplicamos en la producción misma del arroz en la planta de molinado. Aplicando todo eso logramos ser sostenibles

CERTIFICACION FOR LIFE



Consultar

http://www.fairforlife.org/pmws/indexDOM.php?client_id=fairforlife&page_id=fl&lang_iso639=en

5.1 Disminución en uso de agua

Si se aplica correctamente, trae un efecto positivo en

- 🌐 El control de malezas
- 🌐 Disponibilidad de nutrientes

- 🌐 Eficiencia del nitrógeno
- 🌐 Control de enfermedades
- 🌐 Control de plagas
- 🌐 Servicios ecosistémicos (migración de aves).

La base para el adecuado manejo y eficiencia del agua parte de realizar una buena preparación del suelo con instrumentos agrícolas (agricultura de precisión o científica) que son aptos para tierras pesadas como son las del valle del Cauca, dado que son arcillosas facilitan el uso de Land Plane, en este proceso se hacen las bordas, que son las formaciones en el suelo que retienen el agua convirtiendo este a pequeñas piscinas para el desarrollo del cultivo. También usamos Topcom, rufa, drones de aplicación, etc

Esta técnica es la que lo hace diferente y sustentable al lado de lo que convencionalmente se realiza, dado que lo que se hace en el resto del país es manejar el cultivo con agua corrida.

Con el uso e implementación de las piscinas, método que realiza Arrocera La Esmeralda no se pierde agua, se presenta solo la evapotranspiración que es el efecto del sol, y lo que alcanzan a alimentarse las plantas que se llama precolación, lo que retienen.

Con el uso de las piscinas de agua, al estar inundado todo el tiempo se controlan las malezas sin necesidad de utilizar herbicidas (reducción sustancial o eliminación del uso de herbicidas).

La mayoría de los agricultores tienen aljibes en la zona de Villa Paz, Timba, la Bertha y Quinamayó. Jamundí se abastece de la bocatoma del río Claro No 4 avalada por la CVC, Arrocera La Esmeralda realizó un préstamo para la construcción de esta bocatoma y hoy en día colabora a la comunidad que le permite que puedan sostenerse \$60.000/ha/semestre a quienes se abastezcan de ella y así garantizar el buen uso del recurso.

Algunos agricultores usan bombeo directo de las acequias, riachuelos o ríos

En la zona de López adentro, en esta zona abunda el recurso hídrico y es donde mayor cantidad de piscinas hay para el cultivo. Aquí los productores adoptaron el cambio de tecnología y disminuyeron sustancialmente el uso de agua en los cultivos.

5.2. Proceso en la Industria

Cuando se está molinando arroz, en ese proceso queda una biomasa resultante llamada cascarilla de arroz, es un elemento inerte que resulta interesante en su forma natural o transformada para muchos procesos adicionales como por ejemplo, camas de caballos o gallinas, insumo para viveros, etc, de esta manera se usó tradicionalmente, la cascarilla es versátil en usos, pero como tiene tanto volumen empezamos a pensar cómo utilizarla de manera más eficiente, al fin y al cabo todos los residuos de biomasa son energéticos.

Resulta así, por cada 5 toneladas de arroz paddy procesado queda 1 (una) tonelada de cascarilla que llevada a una pirólisis controlada de 600° centígrados en el horno quemador de cascarilla sin emisión, que diseñamos, permite que este calor sea parte de nuestro proceso de secado del arroz en sí, es decir que producimos la energía que necesitamos en el momento de secar el arroz, de esa pirólisis controlada sale un biocarbón que reservamos para aplicar nuevamente en los cultivos como acondicionador de suelos, pero que con investigación científica en compañía de universidades hemos mejorado aplicando bacillus y tricothermas, éste biocarbón mejorado es una gran alternativa reincorporada en el campo pues no solo permite que al aplicarlo en la preparación previa del suelo, se consigan plantas más vigorosas y resistentes a las condiciones del clima, sino que también captura carbono del aire y fija nitrógeno en el suelo, ayudando a disminuir el uso de agroinsumos tóxicos derivados del petróleo.

Ahora bien, si la pirólisis controlada es llevada a 800° centígrados obtenemos una puzolana, que sirve como coadyudante en las construcciones de cemento, pero que puede resultar muy económico y ambientalmente sostenible para viviendas de interés social, por este desarrollo contamos con la patente bajo las resoluciones 26050 y 26051 EMPRESA-UNIVERSIDAD-ESTADO.

Esto a futuro genera negocios alternos de producción de energía, de construcciones integrales a bajo costo, pero sobre todo con muy bajo impacto ambiental

5.2.1 Disminución en los costos de producción

Este consideramos es un factor muy importante para varios sectores de la industria y la banca colombiana, con todos los avances en capacitación que hemos brindado a nuestros agricultores, han logrado entender que el estar bancarizados les permite incursionar en nuevos posibles créditos o en crear cultura de ahorro e inversión, también a la población joven le instruimos sobre la importancia de realizar sus aportes al sistema pensional para crear una cultura a futuro de mayor seguridad, pero esto no se logra de la noche a la mañana, es un constante recordar y enseñar, sin embargo hay que generar esos recursos para aportar de algún lado, y nuestra propuesta es en la disminución de costos y producción de mayor cosecha en la misma unidad de área, para explicarlo claramente, en otras zonas del país, la producción de arroz en una hectárea está en promedio alrededor de 4.500kg, con la metodología de siembra blanquita se produce en promedio en una hectárea 8.500 y tenemos casos de hasta 12000 k/ha. Esto se logra disminuyendo como venimos diciendo en el uso de insumos y también en los recursos naturales

Fertilización tradicional: 750 – 900 kg

Fertilización mejorada (Arrocera la Esmeralda): 400 – 600 kg

Ahorro: 35 – 45%

En dinero eso significa aproximadamente una reducción en \$1.500.000, valores que han aprovechado para mejorar su calidad de vida y algunos juiciosos en invertir en su seguridad social.

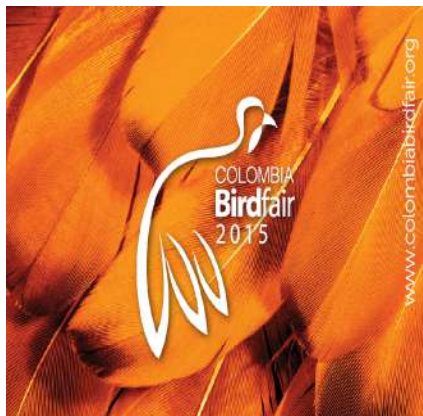
Los insumos que dejan de aplicarse al suelo, ya son una ganancia para el para el planeta, el propósito inicial de controlar a través de la asistencia técnica gratuita y la financiación de insumos está basado en la posibilidad de controlar lo que los agricultores aplican en el campo, contamos con una lista avalada de los insumos menos residuales en el planeta, insumos de franja azul o verde, es decir que aun nuestros agricultores tradicionales producen un arroz más limpio y sano que otros productores tradicionales de otras marcas, adicionalmente como somos los únicos con agricultura orgánica certificada bajo las normas EOS; NOP; RES187, aplicamos únicamente insumos de franja verde, absolutamente BIOS, que tratan con gentileza al planeta y la salud del ser humano. Consideramos esto como resiliencia ambiental, pues a futuro quien consuma alimentos sanos en esencia tendrá

mejor calidad de vida, evitando medicamentos, congestionando consultorios médicos, así también, estamos contribuyendo en una escala de tiempo a que en términos empresariales con producción limpia y en los hogares con consumo responsable podamos entre todos cuidar, fomentar, informar y estimular políticas relacionadas con el cuidado del medio ambiente y la naturaleza.

En nuestra nueva planta en el Casanare, la misión es que siendo zonas muchísimo más grandes, que requerirán apoyo de los bancos para ser cultivadas, se logre una total sinergia para que juntos contribuyamos a la preservación ambiental del país, hemos iniciado con mostrar a los agricultores la importancia de la planificación predial, conservando morichales y evitando que sigan en su avanzada de deforestar para sembrar, pues si bien es cierto que cada día debemos producir más comida, es mucho mejor aplicar técnicas que nos permitirán en la misma unidad de área lograr mayor productividad como se los hemos demostrado, de esta manera se conservarán morichales, corredores biológicos, se permitirá a aves migratorias encontrar su morada, se conservará el bosque nativo de la zona. Esta iniciativa la estamos desarrollando conjuntamente con otras entidades internacionales que están seguros que vamos a impactar positivamente a través de las implementaciones y el internet de las cosas, porque la gestión inteligente en los procesos ahora será prioridad en nuestra labor empresarial.

Con cada acción se genera una reacción en espiral de beneficios ambientales, desde que iniciamos en 1990 con los propósitos de conservación, hemos visto que tanto innovación como los resultados económicos han sido debido a seguir con las iniciativas de producción limpia, utilización de menos insumos, que trajeron consigo los insectos que son tan importantes para la conservación de la micro fauna existente, que es el inicio de la cadena alimenticia, puesto que los insectos alimentan a sapos, culebras y otros que sirven también de alimento para aves, cuando se observa a las aves rapaces en los cultivos puedes garantizar que está completa. En este proceso iniciado en 2.012 que a raíz de la observación de la avifauna se lograron determinar cuales especies estaban en vías de extinción, con nuestros compromisos se pudieran evaluar los números de individuos presentes en los arrozales, cada semestre logramos identificar mayores poblaciones evitando que siguiera en aumento el número de individuos afectado por las malas prácticas culturales en el campo, se

Y fue así como varias nuevas opciones de negocio salieron a relucir en el proceso, iniciamos con el patrocinio de COLOMBIA BIRD FAIR en el 2015, de las cuales ya llevamos cuatro exitosas ferias de avistamiento de aves, donde al ser un evento de ciudad ha brindado a muchos la oportunidad de obtener ingresos por la actividad de avistamiento, nacionales y extranjeros se reúnen a apreciar nuestra riqueza natural, pero al mismo tiempo ha concientizado a hogares e industrias de la importancia de conservar nuestra flora y fauna que son felicidad y dan a la ciudad una dinámica fresca, se mueve la economía a partir de un evento de sostenibilidad



En los cultivos las aves acuáticas son una alternativa de ingreso para nuestros agricultores, puesto que a raíz de la conservación fueron llegando mas interesados en las aves, la idea fue darle a nuestros agricultores la opción de un negocio que pueden ellos perfectamente atender, fueron instados a capacitarse para recibir personas en sus casas y poderlos atender directamente desde fuera del país. Les desarrollamos la app AVES DEL ARROZ, que pueden descargar de play store o de app store para que quien quiera visitar los cultivos pueda contactarse directamente con el agricultor

para que de primera mano pueda observar aves, y el agricultor atiende su oportunidad.



Pensando en esas opciones, empezamos a investigar cómo nuestros agricultores están manejando sus aguas grises y su huella hídrica, lo que nos llevó a cuestionar sus estructuras sanitarias, ahora venimos implementando la forma de revisar y financiar para las viviendas de habitación de los agricultores que están estrictamente en zonas rurales apartadas de acueductos, la posibilidad de estructurar sus tuberías de aguas grises dando a la naturaleza la posibilidad de recibir esas aguas usadas menos contaminadas para que puedan regresar al cause natural ya sea por filtración o por los mismos sitios de toma. Esta debería ser una labor de la autoridad ambiental de cada región, pero cuando se tiene la conciencia dispuesta en la sostenibilidad ambiental, no es fácil esperar a que otros tomen conciencia, pues en el proceso se puede degradar demasiado el planeta. Nuestros cálculos apuntan a que la financiación para estos agricultores tomará dos años, es decir, en 4 cosechas lograrán pagar sin problema la inversión realizada en sus predios.

Nuestro principal objetivo incluye a la concientización de la población que vive en zona rural, para que conserve y preserve las condiciones ambientales lo más libres de residuos posibles, tenemos un programa llamado campo limpio, que consiste en devolver los empaques de los insumos utilizados en el proceso de cultivo para su posterior destrucción de manera responsable, dejando el campo y fuentes de agua libres de

contaminación, en el año 2010 tocaba incentivar a los agricultores a devolver estos empaques al centro de acopio a través de rifas (ej rifa motocicletas) para lograr inicialmente el estímulo, hoy en día, son conscientes de la responsabilidad, y cada dos meses pasamos con el agrónomo encargado y el camión recogiendo hasta 120 toneladas de residuos que nos guardan responsablemente para posteriormente enviar a los organismos encargados de la destrucción autorizada por los entes de control en el tema. Esta campaña se viene realizando con responsabilidad y con el simple compromiso de mantener nuestro entorno limpio sin necesidad de acudir a pagos por servicios ambientales en que ocasiones resulta para muchas áreas por la condición de los seres humanos y su temperamento, algo nefasto en el proceso de cuidar y conservar, solo por que así debe ser.

Es una manera cívica que queremos inculcar en el ADN de las personas de nuestra zona de influencia.

6. Cambios en patrones negativos de comportamiento

Definitivamente, los seres humanos hemos concebido nuestra estructura social a partir de mecanismos que nos permitan vivir a todos en sociedad, pero que a veces, no sabemos las consecuencias de esos "procesos" diseñados que a diario hacemos y que sin saber estamos afectando al medio ambiente

Los negocios productivos, involucran extracciones, transformaciones, producciones que serán de utilidad a todos, o son necesidades creadas para producir a través de innovaciones, valor y satisfacción o lujos a quienes accedemos a esa producción. En algunas ocasiones se logran evidenciar actividades nocivas que podrían evitarse o mejorar para obtener resultados menos agresivos, sin embargo no los adoptamos pues se enfrentan a la dificultad económica de disminución de ingresos en la transición de esa actividad, sin embargo, podemos confirmar, que cuando se hace responsablemente y a convicción los resultados económicos mejoran porque hay un propósito que puede llevar a muchos consumidores a identificarse con tu esencia.

Tenemos mucho aun que aprender y desaprender, anhelamos seguir por la vía de la resiliencia climática, la conservación, y el promover lo que esté a

nuestro alcance para seguir siendo una empresa con ánimo de lucro, productiva pero con respeto por la naturaleza y el ser humano.

Una práctica empresarial de producción limpia que venimos desempeñando es la de recoger (en parte) nuestros empaques después de la utilización y consumo del arroz, funciona así, a través de una de las campañas habituales que venimos realizando con la corporación para la tercera edad desde hace 10 años, con su apoyo y nuestra determinación, realizamos fiestas y reuniones a los mayores de edad pertenecientes al grupo, una vez al mes esta fiesta se da lugar con alrededor de unos 2500 a 3000 mayores, para poder ingresar a disfrutar de la fiesta deben entregar 25 empaques de blanquita, no importa la referencia, de esta manera pueden acceder a disfrutar una tarde de entretenimiento, música, baile, rifas, de absoluta distracción y sana terapia, y al mismo tiempo nosotros hacemos producción limpia pues recogemos alrededor de kg, obligándonos a nosotros mismos a controlar los residuos que producimos.

Todas estas pequeñas acciones con propósito representan para nosotros una alternativa importante en los cambios que se deben adoptar para nuestro propio bienestar

7. Compromiso de la Arrocería con el futuro

La información presentada en este documento es respaldada por Gestión del medio ambiente empresarial, se traduce en un conjunto de actividades, medios y técnicas tendientes a conservar los elementos de los ecosistemas y las relaciones ecológicas entre ellos, en especial cuando se producen alteraciones debidas a la acción del Hombre.

Apoyamos muchas fundaciones y sus proyectos, los más frecuentes son brindando alimentación a niños de primera infancia, proyectos deportivos con nuestro club de patinaje blanquita, que orienta a los niños de 5 a 14 años, el amor por el deporte y alejarlos de los malos hábitos y líderes negativos que después mancillarán nuestra sociedad, apoyamos equipos de fútbol infantil y ciclismo, fundaciones lúdicas para incentivar la cultura en los

niños, a tocar instrumentos musicales, a conservar nuestras costumbres y raíces, propendemos por el cuidado de la naturaleza y el ser humano al brindar un alimento limpio libre de agroquímicos, sobre el arroz que consumimos a diario.

Compartimos nuestra experiencia para que estudiantes universitarios y del SENA, logren mejorar sus destrezas y desde nuestra perspectiva desarrollar habilidades

Hacemos parte de proyectos de investigación científica con el único propósito de mejorar en todo, tenemos proyectos activos que vienen desarrollándose hace aprox 5 años con CiBioFi en asocio con la Universidad del Valle, otros proyectos con Universidad ICESI, y el más reciente que implementará el internet de las cosas en los procesos del campo, proyecto que iniciará en asocio con el CIAT y PS solutions.

Arrocera La Esmeralda tiene mucho que contar, proponer, compartir y seguir aprendiendo, para que logremos un mundo mejor, porque el planeta exige de nosotros un cambio, cada día la densidad demográfica aumenta y de una manera no apropiada, observamos niños teniendo niños, y con ese aumento de la población se exige a los gobiernos y empresas responder por ellos, de manera que es imperativa la producción de más comida, obligándonos a tomar más de la tierra de lo que debiéramos. Porque no se trata solamente de ayudar o apoyar a quien lo necesita sino llegar a la raíz del problema y tomar los correctivos adecuados para mantener la sustentabilidad de la naturaleza, el entorno social y el desarrollo sostenible.

Arrocera la Esmeralda lleva a cabo varios programas que describen su filosofía desde su creación, apoya a muchas entidades con mecanismos de salida y obtención de recursos propios para que en su labor diaria puedan generar ingresos, seguridad alimentaria y al mismo tiempo calidad de vida, estamos hablando en particular del proyecto implementado y realizado llamado huertas vivas en altura del cottolengo, donde Arrocera brindó el apoyo para que los ancianos pudieran entretenerse, al mismo tiempo hacer terapia, y sustentarse parte de sus alimentos, sin contar que es un proyecto hermoso que promueve alimentos sanos. Ha compartido alianzas con el Barco Hospital Monte Tabor que brindó a la zona de litoral pacífico asistencia médica con la donación de alimentos.

Consideramos que el cambio debe surgir de todos ahora, CREEMOS QUE SI SE PUEDE, no es viable seguir por el camino del consumismo extremo, de las economías que no devuelven nada al medio ambiente, si bien tomamos del suelo y de la tierra con economías extractivas, debemos considerar el mínimo de retribución a este planeta que no se cansa de darnos.

Los negocios deben ser rentables, pero no debemos acabar a toda costa con nuestros recursos no renovables, como el oxígeno que proviene de las corrientes naturales que circulan el mundo con la ayuda de los bosques, el agua, y sobre todo que todo “parece estar diseñado” para la supervivencia de los seres que habitamos este planeta

8. Lecciones aprendidas

Arrocera La Esmeralda ha generado aprendizajes importantes, los más relevantes que presenta corresponden a:

🌍 Es posible transformar patrones productivos negativos en la actividad arrocera, por patrones alternativos que consideran el uso eficiente del agua con aplicación de tecnología de punta (agricultura de precisión).

🌍 Realizar un manejo y uso eficiente del agua en el cultivo de arroz garantiza una alta productividad y un ahorro significativo de recursos económicos y naturales.

🌍 Vincular a los productores a través de incentivos en especie para hacer parte de procesos de formación y capacitación en problemas ambientales ha permitido concientizar a los productores sobre el cuidado del agua y el manejo de los residuos.

🌍 Hoy contamos con sellos internacionales que confirman y garantizan nuestros procesos orgánicos, de comercio justo y de empresa responsable, somos la única empresa en Colombia y Latinoamérica avalada de esta manera

🌍 Logramos el premio nacional de ecología Planeta Azul que otorga el Banco de Occidente

- 🌐 Es posible disminuir el 70% del consumo de agua para el cultivo de arroz utilizando piscinas para el manejo del agua.
- 🌐 Promover sinergias empresariales para prestar apoyo a los productores de arroz ha permitido mejorar condiciones de vida de la población vinculada a su producción.
- 🌐 Se puede lograr una disminución en el costo de fertilización entre un 35% - 45% con la fertilización mejorada promovida por arroceras la Esmeralda.

Mejoramos la calidad de vida de al menos 6500 personas en nuestro entorno

El internet de las cosas es una herramienta que será parte de nuestro diario vivir, que nos ayudará a medir y mejorar en todos los aspectos fundamentales que necesiten mejorarse, todo empieza por un sensor.

En temas de innovación, queremos ser pioneros con productos de bajo costo, de la más alta calidad, listos para consumir, pero aún nos falta mejorar unos procesos productivos marginales, estamos en eso, esperamos poder mostrarlo muy pronto, pues los prototipos están realizados y tuvieron un reconocimiento en espacios de innovación empresarial

Somos una empresa que tiene claro el capitalismo consciente, que maneja una economía circular con sus residuos, queremos convertir la cascarilla en un residuo energético que nos ayude en el proceso de secado de la materia prima, eso nos convierte en resilientes con el medio ambiente, responsables y con emisiones negativas. Toda la metodología de siembra blanquita es circular e involucramos la planta en el proceso desde el principio para ser verdaderamente empresa responsable, que tiene en su ADN el comercio justo y el compartir valor con la comunidad

Información de interés www.blanquita.com.co

Facebook arrozblanquita

Instagram arrozblanquita



CERTIFICADO DE CONFORMIDAD FOR LIFE

No. FL_128978_2017_1

ECOCERT SA confirma por medio del presente que la operación a continuación

ARROCERA LA ESMERALDA S.A.S **CRA 10 No 5- 02 - JAMUNDI, COLOMBIA**

ha sido auditada y certificada de acuerdo a los procedimientos de control del Programa For Life, programa de certificación para Responsabilidad Social Empresarial

Desempeño For Life obtenido:

57,1%



El desempeño y el estatus de certificación de la operación enlistada arriba están publicados en www.fairforlife.org.

Cualquier referencia al certificado For Life debe respetar las reglas de comunicación definidas en el Programa. Particularmente, la referencia no puede ser vinculada a productos manejados por la operación, pero sólo para los sitios incluidos bajo el alcance de la certificación.

Este certificado es válido para el alcance arriba mencionado, y bajo las condiciones definidas abajo, a menos de una suspensión, reducción o retiro y hasta la emisión de un certificado sucesivo.

Basado en la decisión de certificación No.:

FL_Cert_128978_1

Fecha de la última auditoría

22/12/2017

Número de ciclo 1

Validez*:

Desde la fecha de emisión hasta
30/04/2021

*Sujeto a la realización de auditorías anuales de verificación.

Fecha de emisión: L'ISLE JOURDAIN,04/12/2018

ECOCERT SA

Aurélie MONTERDE
Responsable de Certificación FL