

INFORME DE CONSULTORÍA:

Guía Aplicación de la Buenas Prácticas Agrícolas-BPA, en el sistema de producción hortícola, Parque Restaurante La Niebla, Vereda San José del municipio de Bucaramanga

Héctor Guillermo Moreno Jerez

José Agustín Gómez Corzo

Cesar Augusto Vásquez Gómez

María Victoria Paola Acevedo Estupiñan

Docentes consultores del Grupo de Investigación Gestión Agroindustrial-GIGA de las Unidades Tecnológicas de Santander

Bucaramanga, agosto de 2018

Contenido

1. Resumen	3
2. Objetivos de la consultoría.....	4
2.1. Objetivo General.....	4
Implementar mediante las buenas prácticas Agrícolas un sistema como modelo de desarrollo de horticultura sostenible para pequeñas unidades productivas	4
2.2. Objetivos Específicos	4
3. Resultados y productos	5
3.1. Resultados de la consultoría.....	5
3.2. Productos derivados de la consultoría	6
4. Conclusiones y recomendaciones	7
Referencias	8
Anexos	9

1. Resumen

Ante la invitación de la Organización de las Naciones Unidas-ONU, que declaró el 2015 como el Año Internacional de los Suelos, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi advirtió que debido a los usos inadecuados que han realizado los empresarios agropecuarios, el 28% del territorio de Colombia “agoniza” por conflictos como la sobreutilización y subutilización de suelos.

Santander es una de las zonas más productivas, pobladas y receptoras de migración en Colombia y han sufrido un continuo proceso de deterioro de sus recursos naturales y deforestación que por más es vulnerable a los fenómenos climáticos

Con asiento a lo anterior y teniendo en cuenta el informe que se presenta a continuación que corresponde al cierre de la consultoría .cuyo propósito fue la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el Parque Restaurante La Niebla, con inclusión de asistencia técnica dinámica y amigable con el medio ambiente a sistemas de producción hortícolas con base a condiciones agroecológicas que favorecen su comportamiento para implementar manejo de postcosecha: recolección, selección, clasificación y conservación; y por ende constituirlo como modelo de desarrollo agrícola territorial en la vereda San José del municipio de Bucaramanga a partir de jornada de observación y consulta bibliográfica para diagnosticar topografía, horas de luz solar, caudal hídrico, temperatura, factores necesarios para el desarrollo de sistemas de producción a establecer, con posterior planeación de la producción de composta con residuos orgánicos mediante el método aeróbico promovido por microorganismos generados en el lixiviado del MULL concebido del bosque.

La ejecución de ésta, se desarrolló entre el 10 de febrero hasta el 10 de junio del año 2018 según acuerdo de cooperación firmado por las partes, con gran fundamento del principio ancestral “naturaleza como fuente de vida”, que consiste en reciclar la materia orgánica para enriquecer la tierra, pero esto puede estar lejos de la realidad, hay que saber que nutrientes son los que toma la planta y cuales se devuelven al suelo, sea por rotación de cultivos o mediante procesos de lombricultivos regeneradores de suelo.

El proyecto es un resultado descriptivo, piloto que se ha de replicar para otras unidades productivas en lo referente a modelo de producción de hortalizas con BPA con disminución representativa de abonos químicos reemplazada con fertilización orgánica y composta, con alto porcentaje de materia orgánica como sostenimiento en del suelo, para aumentar la micro porosidad y mantener la humedad del suelo

2. Objetivos de la consultoría

2.1. Objetivo General

Implementar mediante las buenas prácticas Agrícolas un sistema como modelo de desarrollo de horticultura sostenible para pequeñas unidades productivas

2.2. Objetivos Específicos

- Valorar los recursos naturales disponibles (suelo, agua, recursos forestales) para el desarrollo de la unidad productiva de los huertos diversificados.
- Implementar la estrategia agronómica en actividades concernientes al buen establecimiento y desarrollo del cultivo de hortalizas parque restaurante la niebla.
- Generar información y conocimiento a partir de la implementación en campo de tecnologías apropiadas (biotecnologías).

3. Resultados y productos

3.1. Resultados de la consultoría

Gracias a los Recursos Naturales presentes en la zona de productiva (Agua, suelo, aire) se podrá optimizar la capacidad de producir alimentos (Hortalizas) teniendo en cuenta la facilidad y accesibilidad para el uso adecuado del recurso agua por los nacimientos presentes en el bosque de la misma, siendo acopiados en tanques de retención de aguas lluvias.

Se impartió la técnica de manejo en terrazas en zona de pendiente adecuada al relieve de la unidad productiva, para la optimización de la producción en la variedad de cultivos y sus respectivas rotaciones cíclicas para no afectar el estado natural del suelo

La adopción de tecnologías facilita los procesos de producción, los cuales se verán afectados benéficamente por el ahorro de tiempo y de costos con la ayuda de Motocultor, se brindó oxigenación a los suelos, condición ideal para siembra y trasplante de material vegetal a sitios definitivos para el buen desarrollo radicular y foliar de las especies, mayor eficiencia en la toma de nutrientes y su homogenización, como resultado se obtuvieron frutos sanos sin trazas químicas, de buen tamaño, color, sabor, olor y textura

Cuando se da mejoramiento al suelo se obtendrá una mejor eficiencia de tierras para tener ciclo de cultivos constantes y que dará una buena cosecha a base de una agricultura orgánica.

Para la Niebla se obtuvieron por semana niveles de producción en las siguientes cantidades: cincuenta plántulas de acelga, setenta calabacín, treinta libras de zanahoria, cincuenta plántulas de apio en rama entre lo más representativo. Ver anexo A

El control de malezas o arvenses es de vital importancia para el desarrollo de las plantas en diferentes aspectos, evitando que los nutrientes del suelo sean absorbidos por las mismas. .

En lo pertinente a tecnologías apropiadas (biotecnología) el proceso de compostaje alrededor de 12-15 días con compuesto orgánico, MULL y su debido porcentaje del estiércol de equino se integran para su debida homogenización, conversión en diversas etapas o "camas", adecuándole en diversos tiempos o ciclos con el fin de poder obtener una producción de abono de una textura y composición orgánica para los sistemas de producción de hortalizas de la Niebla.

Proceso continuo apoyado con residuos orgánicos del restaurante que bien incorporado al abono, arroja como resultado producto final brindando diversificación; que sea de un grato espacio al trabajar y poderle brindar a la persona que sea turista una visita tecnificada y grata para el de una forma educada y consciente.

3.2. Productos derivados de la consultoría

Guía descriptiva para la Aplicación de la Buenas Prácticas Agrícolas-BPA, en el sistema de producción hortícola, Parque Restaurante La Niebla, Vereda San José del municipio de Bucaramanga.

4. Conclusiones y recomendaciones

Con el estudio y desarrollo de la práctica, se comprueba la hipótesis, al garantizar que si se usa las BPA, se obtiene un buen sistema de producción hortícola, para convalidar como modelo a seguir.

Es importante tener en cuenta el proceso de conversión de una agricultura convencional a una con criterios más sostenibles, con un uso eficiente de los abonos de síntesis y orgánicos, así mismo utilización de productos biológicos que permiten un manejo integrado de plagas y enfermedades a un nivel que no repercutan en la productividad y calidad del producto final. De esta manera la empresa viabiliza sus indicadores técnicos, económicos, sociales y ambientales, atendiendo la normatividad y apertura a nuevos mercados.

Para mantener la unidad sustentable es fundamental el buen uso de los recursos básicos de la producción y del ecosistema en general. (Suelo, agua, aire, Flora y Fauna), que brinda la naturaleza en el arte de producir abonos orgánicos para posteriormente ser incorporados en cantidades óptimas favoreciendo el comportamiento y vigor de las diferentes especies establecidas en eras de producción.

Dar a conocer el proyecto mediante caminatas ecológicas a visitantes y clientes para así poder observar el buen uso y el aprovechamiento sostenible del recurso suelo.

Es necesario un plan de mejora continua en diversos procesos de producción, tales como rotación de cultivos de diferentes ciclos, implementar un sistema de riego por goteo con el cual se disminuyan gastos, recolección de agua lluvia, estructurar un vivero de propagación para la producción constante de plántulas y garantizar el respectivo ciclo de siembra.

Se sugiere un sitio adecuado para la asepsia e higiene de los trabajadores en el procesamiento de alimentos en cumplimiento de la normatividad correspondiente.

Adecuar un sitio de acopio para los productos primarios cosechados, en sus fases de adecuación y clasificación en envases, empaques y embalajes pertinentes.

Referencias

- Borrero, C. A. (20 de Junio de 2014). *Abonos organicos Guaviare*. Obtenido de http://www.infoagro.com/abonos/abonos_organicos_guaviare.htm
- Blanco , Y. (2006). *La utilización de la alelopatía y sus efectos en diferentes cultivos agrícolas Cultivos Tropicales*, vol. 27, núm. 3, pp. 5-16 Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1932/193215825001.pdf>
- Canabal Cristiano, B. (2006). *Diversidad rural:estrategias económicas y procesos culturales*. México: Plaza y Valdes.
- Carvaloh Vidal, M. (2007). *Diseño de agroecosistemas: una propuesta de manejo alternativo de enfermedades de suelo en cultivos horizontales* . Obtenido de <https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/9928/isec5.pdf?sequence=1>
- Gomez, D., & Vazquez , M. (2011). *Abonos organicos* . Obtenido de <http://cenida.una.edu.ni/relectronicos/REF04G633.pdf>
- Guzman, G., & Alonzo, A. (2001). *Manejo de maleza en agricultura ecologica. Hoja divulgativa 4.6/01*. Obtenido de <http://socla.co/wp-content/uploads/2014/manejomalezasGuzmanyalonsp.pdf>
- Martínez, A., Lee, R. A., Chaparro, D., & Páramo, S. (2003). *Postcosecha y mercadeo de hortalizas de clima frio bajo prácticas de producción sostenible*. Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano, CIIA.
- Muñoz, A. P. (s.f.). *Manual de compostaje*. Obtenido de http://www.compostaenred.org/documentacion/Manuales/6Manual_Compostaje_AdT.pdf.
- Perez Muñoz, A. (2006). *Manual de Compost*.
- Roman, P., Martinez, M. M., & Pantoja, A. (2013). *MANUAL DE COMPOSTAJE DEL AGRICULTOR, experiencias en América Latina*. Santiago de Chile: FAO.
- Rosas, A. (2002). *Manual de buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manejo y empaque para frutas y hortalizas. Mendoza (Argentina)*. INTA. Mar. 138 p.. Obtenido de <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?lslsScript=agrissa.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=004659>

Anexos

Anexo A. Sistema de siembra, recolección y observaciones del cultivo

Cultivo	Tipo de plántula	Distancia	Recolección	Profundidad De Siembra	Tiempo de germinación	Observaciones y trasplante
ACELGA (Beta vulgaris var.)	Anual	40 * 20 CM	TODO EL AÑO	2 cm	15 – 20 días	Siembra directa
APIO (Apium graveolens)	Bianual	40 * 30 cm	Octubre – febrero	0,2 cm	15 – 20 días	Trasplante
BERENJENA (Solanum melongena)	Anual	50 * 50 cm	JULIO – OCTUBRE	0,5 – 1 cm	7 – 10 días	Trasplante
BROCOLI (Brassica Oleracea. Heritage Hib.)	Anual	45 CM	150 días	0,5 – 1 cm	8-10 días	Trasplante
CALABACINES. (Cucurbita pepo. Gold Finger Hib.)	Anual	100* 60 cm	90 días	2 cm	5 - 10 días	Se puede de las dos formas(directa e indirecta
CEBOLLA (Allium Cepa)	Anual	20 * 10 cm	65 días	1 cm	8 - 10 días	Trasplante.
MAIZ (Zea mays)	Anual	20 *15 cm	100 a 150 días	1.5 cm	7 días	Directa
ALCACHOFA (Cynara Scolymus L.)	Vivaz	25 * 10 cm	90 días	5 cm	8-15 días	Trasplante
ZANAHORIA (Daucus carota)	Anual	5 * 5 cm	96 días	0,1 cm	10 – 18 días	Directa

Fuente: Consultores basados en Semillas Arroyave