

## Condiciones de sostenibilidad del sector productor de plátano del departamento del Quindío bajo el contexto del Reporte de Iniciativa Global (GRI)<sup>1</sup>

### Sustainability status of plantain producer sector of the the state/department of Quindio, under the contexto of Global Report Initiative – GRI.

Miguel Alfredo Ruíz\* Luis Miguel Mejía\*

\* Investigador, Universidad de Brasilia, Departamento de Fruticultura

\* Ingeniero Agrónomo, MSc Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente Universidad La Gran Colombia-Armenia.

#### Resumen

El presente documento es un avance de trabajo de investigación que ha girado en torno al análisis de las condiciones de sostenibilidad bajo el contexto del Reporte de Iniciativa Global (GRI) para el sector productor de plátano en el departamento del Quindío, implicando el abordaje de la sostenibilidad en el esperado equilibrio entre tres pilares fundamentales, el pilar económico, social y ambiental, teniendo como criterio fundamental que el desarrollo sostenible es “satisfacer las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” como lo plantea la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1987. Dicho estudio se llevó a cabo con base en metodología estadística inferencial y multivariada, encontrándose que aunque los productores poseen claridad conceptual con respecto al tema sostenibilidad, realizan aplicaciones parciales de la misma en campo, lo cual se evidencia principalmente en el manejo de residuos, uso de abonos de carácter orgánico y manejo del agua como tal.

**Palabras clave:** Análisis multivariado, GRI, productores de plátano, sostenibilidad, Quindío.

#### Abstract

This document is an advance of a research project on analysis of sustainability status under the context of Global Report Initiative –GRI, for plantain producer sector in the state of Quindio, involving approaching sustainability in the expected balance among three fundamental pillars: economic, social and environmental, taking as a fundamental judgment that sustainable development means “meeting current needs without endangering future generations ability to meet their own needs” as stated by the World Commission for Environment and Development in 1987. Such study was carried out based on inferential statistic methodology and multivariate; it was found that, although producers understand sustainability, they partially apply it in the field, which is mainly evidenced in their residual management, use of organic fertilizer, and water management.

**Keywords:** Multivariate analysis; GRI; plantain producers; sustainability; Quindio

Recibido: 04/05/2014

Revisado: 10/06/2014

Aceptado: 09/12/2014

Correspondencia de autor:

miguelfruizlopez@hotmail.com

mejiagirluis@miugca.edu.co

© 2014 Universidad La Gran Colombia. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia *Creative Commons Attribution License*, que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente se acrediten.

#### Cómo citar:

Ruiz, M. (2014). Análisis de las condiciones de sostenibilidad del sector productor de plátano del departamento del Quindío bajo el contexto del Reporte de Iniciativa Global (GRI). *UGCiencia* 20. 15-24

<sup>1</sup> Artículo derivado del proyecto de investigación Análisis de factores de inseguridad y costumbres alimentarias en el departamento del Quindío. Universidad La Gran Colombia

## Introducción

La sostenibilidad se ha convertido en una meta importante para el desarrollo de las naciones y no se puede detectar un real mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de una región, sin antes establecer las mínimas condiciones necesarias para que los individuos puedan desempeñarse adecuadamente en un entorno establecido (Epstein 2009).

Global Reporting Initiative (GRI) es una organización cuyo fin es impulsar la elaboración de memorias de sostenibilidad en todo tipo de organizaciones. GRI produce un completo marco para la elaboración de memorias de sostenibilidad, cuyo uso está muy extendido en todo el mundo. Este marco establece los principios e indicadores que las organizaciones pueden utilizar para medir y dar a conocer su desempeño económico, ambiental y social. (GRI 2014)

Con el fin de insertarse dentro de esta iniciativa, fue propuesto un estudio donde se aborde el caso puntual del sector rural en el departamento del Quindío y específicamente en la agroindustria del plátano, con el fin de evaluar las condiciones de sostenibilidad de tal sector productivo, soportado bajo el contexto del GRI y con la aplicación de metodologías de análisis estadístico multivariado con el fin de detectar factores significativos que influyen en la sostenibilidad; para así, establecer y definir estrategias tendientes al mejoramiento de calidad de vida de las personas que pertenecen al sector bajo estudio.

La presente investigación abarca entonces el estudio de la sostenibilidad a escala regional (que incluye problemas de carácter social, ambiental y económico) y de manera más específica a escala de los hogares rurales (integrando a la familia como la unidad básica de producción y consumo, su estructura y aspectos inherentes a ella como salud y educación de sus miembros) y a nivel individual (integrando el rol de la mujer en las posibles soluciones a la sostenibilidad).

Según Arcila (2002), en el sector productor de plátano del departamento del Quindío se han percibido una serie de problemáticas puntuales, como son, la no existencia de un sistema integral que propenda hacia la sostenibilidad de la agroindustria del plátano, las condiciones sociales de diferentes actores del sector no cumplen con los estándares mínimos, no existen estrategias claras de conservación y uso racional del suelo en la producción del plátano y se registra disminución en la productividad económica del sector.

En vista del contexto que tenemos, determinar las condiciones económicas, sociales y ambientales que afectan significativamente y de manera correlacionada el sector del plá-

tano del departamento, nos permite obtener herramientas para que las organizaciones involucradas en la promoción de este producto, evalúen el desempeño y los impactos económicos, ambientales y sociales de sus acciones y elaboren memorias con base en una metodología global. Un análisis donde se exploran los indicadores estadísticamente significativos para la valoración de la sostenibilidad de los sistemas de producción de plátano en el departamento del Quindío y los factores multivariantes que coadyuvan a la formulación de estrategias tendientes a la gestión de la sostenibilidad.

Binder *et al.* (2009) resalta la importancia de la evaluación de la sostenibilidad en la agricultura, la cual en general se ha centrado en evaluar aspectos asociados al medio ambiente y aspectos técnicos, descuidando las dimensiones económicas y sobre todo los aspectos sociales de la sostenibilidad. En respuesta a estas deficiencias, se requiere de trabajos que aborden de manera integral y correlacionada la sostenibilidad, basándose en métodos de evaluación, como los registrados por Singh *et al.* (2008), los cuales realizan un análisis a través de la consolidación de métodos y metodologías concernientes al estudio de la sostenibilidad, GRI (Global Reporting Initiative - GRI, 2002a, b) y el desarrollo de las normas (de la OCDE, 2002a, b), los cuales se han convertido en la base de informes de sostenibilidad, como los planeados por Krajnc y Glavic (2005), quienes establecieron un conjunto estandarizado de indicadores de sostenibilidad para empresas, que cubren todos los aspectos principales del desarrollo sostenible.

Sin embargo, Meadows (1998) resalta que los indicadores surgen de los valores que se miden y que son de interés para colectivos sociales específicos. La característica principal de los indicadores es su capacidad de síntesis, de enfoque y además, de condensar la complejidad de los entornos dinámicos a una cantidad manejable de información significativa (Godfrey y Todd, 2001). Como lo afirma Warhurst (2002), esto se hace mediante la visualización de los fenómenos y la identificación de las tendencias.

Existe una reconocida necesidad de los individuos, las organizaciones y las sociedades, para encontrar modelos, métricas y herramientas para la articulación de las políticas en relación a la sostenibilidad. Esta necesidad surge en múltiples escenarios que van desde las supranacionales, nacionales y regionales, como lo plantea Ramachandran (2000). La importancia de los indicadores es su capacidad para simplificar, cuantificar, analizar y comunicar información que de otro modo sería compleja. En un esfuerzo por introducir y definir la ciencia de la sostenibilidad, Kates *et al.* (2001) proporcionaron siete preguntas básicas para la investigación, siendo dos de ellas relacionadas con el tema de la evalua-

ción de la sostenibilidad, las cuales giran en torno a cómo se pueden analizar los sistemas con foco en el seguimiento, e informar sobre las condiciones ambientales y sociales, integrado o ampliado para proporcionar una guía útil, que permita evaluar los esfuerzos para pilotear una transición hacia la sostenibilidad, además de permitir evaluar actividades relativamente independientes (planificación de la investigación, monitoreo, evaluación y decisión), permitiendo apoyar una mayor integración en los sistemas de adaptación la gestión y el aprendizaje social.

Epstein y Roy (2001) abordan el tema de sostenibilidad en aspectos como contaminación ambiental y cambio climático entre otros. Estos factores se han convertido en temas fundamentales para los modelos de evaluación actuales, lo que impulsa el desarrollo de estrategias tendientes hacia la sostenibilidad, enfrentando dificultades, no sólo de la elaboración de estrategias, sino también en la determinación de estrategias para la implementación dirigida a equilibrar el medio ambiente social y las necesidades económicas de la empresa y la sociedad. En 1997, El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) junto con organizaciones no gubernamentales de Estados Unidos y la Coalición por la Economía Ambientemente Responsable (Ceres), plantearon el Reporte de Iniciativa Global con el objetivo de “*la mejora de la calidad, el rigor y la utilidad de los informes de sostenibilidad*”. Dicho reporte es la presentación de informes de los puntos fuertes de coordinación de las directrices con base en una estructura jerárquica en tres enfoques, Social, Económico y Ambiental (GRI, 2002), como se aprecia además en la respectiva figura:

Figura 1: Reporte de Iniciativa Global, GRI

Durante la última década, las ideas de transparencia y rendición de cuentas en el medio ambiente y la sostenibilidad, se han arraigado en el discurso sobre la responsabilidad social corporativa (Forstater, 2001; Zadek, 2001), la rendición de

cuentas, (Waddock, 2004; Levy y Kaplan, 2006; World Bank, 2000), los informes de sostenibilidad voluntaria se han convertido en parte de esta tendencia y se ha consolidado entre las grandes corporaciones globales (White, 1999; The Economist 2004; Kolk, 2004 y 2004a; 2005, 2006a, 2006b; Waddock, 2006). Para el año 2002 el GRI se ha convertido rápidamente en el líder para la evaluación del rendimiento sostenible por medio de la construcción de informes voluntarios sobre los programas de responsabilidad corporativa.

La idea de desarrollar directrices que se aplican a nivel mundial y a través de sectores de las diferentes industrias se originó en 1997 en Boston, Estados Unidos. Según Szejnwald *et al.* (2008) se han dado tres innovaciones con el GRI, las cuales fueron desarrolladas para crear las directrices a través de la colaboración de una amplia gama de actores que no había pensado en sí mismos como miembros de las mismas redes. Para poner en marcha una auto-replicación, inclusive, de múltiples partes interesadas en redes internacionales para la producción de generaciones sucesivas de las directrices, que aseguren su capacidad de adaptación y supervivencia a largo plazo y por último, para crear una organización que sirva como administrador de las directrices, que sean lo más ampliamente compartidas de manera pública, y el proceso por el cual que se irá evolucionando.

## Materiales y métodos

El presente estudio de sostenibilidad para el sector productor de plátano en el departamento del Quindío para los años 2011 y 2012, posee un enfoque de investigación empírico-analítico, de carácter exploratorio dado que gira en torno al diagnóstico de las condiciones que ejercen un efecto significativo sobre la naturaleza del sector, es decir, que implica la comprensión de la dinámica de unas variables que se convierten posteriormente en unos factores claves para la mejora del área bajo estudio.



La fuente primaria de datos para este estudio, es una encuesta desarrollada con base en los criterios propuestos en el GRI, y las fuentes secundarias de datos, provienen de información de la Asociación de Productores de Plátano del Departamento del Quindío, la cual posee de 157 productores, dedicados principalmente a la producción de plátano en el departamento, distribuidos en los municipios de Armenia, La Tebaida, Montenegro, Pijao, Buenavista y Calarcá; con un área de cultivo aproximada de 267 hectáreas, para un promedio de 1.7 hectáreas por productor (Fundación Codesarrollo, 2006).

La presente investigación fue realizada aplicando un muestreo aleatorio para poblaciones infinitas. Dicho muestreo se llevó a cabo bajo una confiabilidad del 95% y un error máximo permisible del 10%, el tamaño determinado como representativo de la muestra es de 60 productores. Para determinar los indicadores económicos, sociales y ambientales estadísticamente significativos, el análisis estadístico aplicado es de índole descriptivo, a su vez, se establecieron intervalos de confianza para proporciones poblacionales bajo un nivel de confiabilidad del 95%.

Con el fin de relacionar los factores multivariantes que coadyuven a la formulación de estrategias tendientes a la gestión de la sostenibilidad en el sector de plátano en el departamento del Quindío se utilizó la metodología estadística del tipo “Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples”, el cual es un sistema de análisis multivariante aplicado para evaluar la semejanza entre individuos con respecto a atributos analizados como variables y permite determinar además una tipología para tales individuos; esta metodología también permite establecer que grupos de variables están correlacionadas (Lebart, Morineau & Piron, 1995) y con base en valores test (t-student) se identificarán las variables de mayor significancia (confiabilidad del 95%) al interior del estudio. Asociado al análisis de correspondencias múltiples, se llevará a cabo un análisis de clasificación, por medio del análisis jerárquico de clústeres, con el fin de establecer grupos de interés que generen perfiles correlacionados que corroboren el análisis de correspondencias al interior del tema sostenibilidad. Para la realización de estos análisis de Correspondencias múltiples así como de clústeres se utilizará el *Software* SPAD WIN 3.1.

## Resultados

### Aspectos generales de los sistemas de producción de plátano

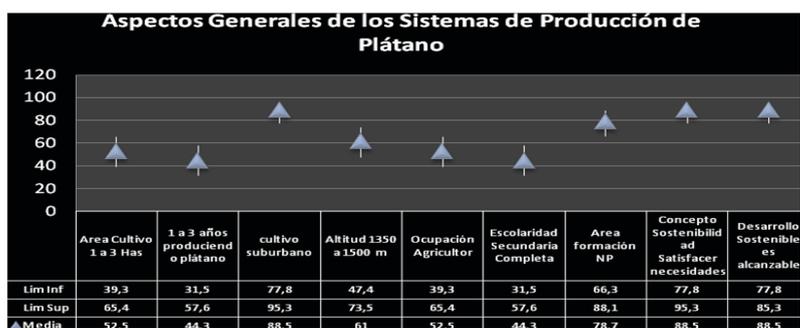
El presente estudio, permitió determinar que, para el sector de plátano, los sistemas de producción a pequeña escala son los más preponderantes, donde las áreas cultivadas entre 1 a 3 hectáreas son el 52,5% de los productores. Con respecto al tiempo que llevan produciendo plátano, fue encontrado que el 44,3% de los productores llevan entre 1 y 3 años en esta actividad y solo el 16,4% de estos llevan dedicados 11 o más años, se aprecia también que el 88,5% de los predios son de ubicación suburbana. Con respecto a la altitud, el 61% de los cultivos de plátano en el Departamento están ubicados entre 1350 y 1500 msnm, zona agroecológicas óptima

para el establecimiento del mismo. La ocupación de los productores de plátano determinó que el 52,5% de estos se caracterizan como agricultores. Se aprecia además que el 44,3% de los productores de plátano presentan secundaria completa, y el 78,7% de los productores no presentan un área de formación académica específica, lo cual denota una potencial vulnerabilidad. Fue encontrado que el 88,5% de los productores de plátano, manifiestan que tienen claridad con respecto al concepto de sostenibilidad planteado en el informe *Brundtland*; no obstante el 11,5% restante no tienen claridad frente a la esencia misma del concepto de sostenibilidad. Cabe resaltar que para el 88,5% de los productores participantes de este estudio el desarrollo sostenible es alcanzable. Al abordar las inferencias para proporciones poblacionales (Figura 2), se aprecia que las mayores tendencias se aprecian con respecto a la ubicación del cultivo suburbano (77,8 a 95,3% de la población) y más importante aún la tendencia hacia el concepto adecuado de sostenibilidad (77,8 a 95,3% de la población) y la apreciación con respecto a la posibilidad de que el desarrollo sostenible sea alcanzable en igual proporción poblacional, lo cual se convierte en una fortaleza al interior del gremio de productores de plátano en el departamento, dado que abre el espacio a una adecuada predisposición hacia un posible desarrollo sostenible, lo cual corrobora lo planteado por WCED (1987) y WBCSD (1997), así como lo establecido por el GRI (2002) y evidencia lo planteado por Krajnc y Glavic (2005) al referirse a que la importancia de la apertura hacia el concepto de sostenibilidad es fundamental para consolidar indicadores de la misma para que las empresas cubran todos los aspectos principales del desarrollo sostenible.

**Figura 2.** Intervalos de confianza para aspectos generales de los sistemas de producción de plátano.

### Características de producción del cultivo

Con respecto a la producción del cultivo, el 59% de los productores tienen periodicidad de siembra de plátano de cada 15 días. El 54,1% de los productores tienen una periodicidad

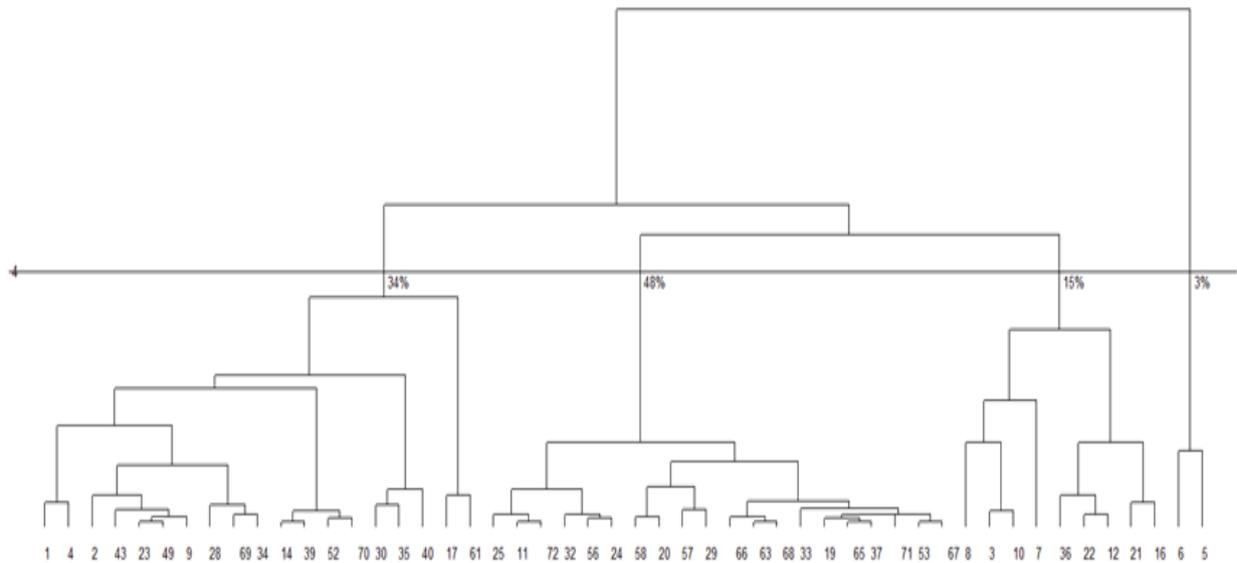


Fuente: los autores



Cuando se realiza el análisis de clústeres, se aprecia cuatro tipos de productores de plátano en función de la producción y la sostenibilidad, como se presenta en el dendograma con base en clasificación jerárquica (Figura 6).

**Figura 6.** Dendograma de análisis de clústeres para productores de plátano.



Y cuyas tipologías de productores son las siguientes:

El primer grupo o clúster equivale al 32,79% de los productores, los cuales aplican abonos en 1 a 3 meses, siembran cada semana, utilizan el humus como alternativa orgánica, llevan produciendo plátano 7 a 10 años, tienen 9 o más hectáreas en cultivo de plátano y tienen secundaria incompleta.

CLASSE 1 / 4									
V.TEST	PROBA	POURCENTAGES		MODALITES		DES VARIABLES		IDEN	POIDS
		CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES				
				32.79	CLASSE 1 / 4			aala	20
5.99	0.000	76.00	95.00	40.98	9PERIODICIDADABO=1a3	9PERIODICIDADABO	[AK]	AK_1	25
5.62	0.000	80.95	85.00	34.43	CADASEMANA	8PERIODICIDAD	[AJ]	AJ_3	21
3.12	0.001	43.48	100.00	75.41	16PDTOSORGANIC=HUMUS	16PDTOSORGANIC	[AR]	AR_1	46
3.06	0.001	87.50	35.00	13.11	TIEMPOPRODUCIEND=7a1	TIEMPOPRODUCIEND	[AB]	AB_4	8
2.79	0.003	100.00	25.00	8.20	AGUAPROPIA	17TIPOGUAUCULTIV	[AS]	AS_3	5
2.79	0.003	100.00	25.00	8.20	AREACULTIVO=9omas	AREACULTIVO	[AA]	AA_5	5
2.48	0.007	64.29	45.00	22.95	SEC_INCOMP	4ESCOLARIDAD	[AF]	AF_6	14

El segundo clúster equivale al 49,18% de los productores, los cuales aplican abonos cada 3 a 6 meses, llevan produciendo plátano hace 1 a 3 años, siembran cada 15 días, no hacen manejo de cuencas ni de productos orgánicos.

CLASSE 2 / 4

V.TEST	PROBA	POURCENTAGES			MODALITES			IDEN	POIDS
		CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES			
				49.18	CLASSE 2 / 4			aa2a	30
4.94	0.000	78.79	86.67	54.10	9PERIODICIDADABO=3A6	9PERIODICIDADABO	[AK]	AK_2 33	
4.35	0.000	81.48	73.33	44.26	TIEMPOPRODUCIEND=1a3	TIEMPOPRODUCIEND	[AB]	AB_2 27	
4.18	0.000	72.22	86.67	59.02	CADALSDIAS	8PERIODICIDAD	[AJ]	AJ_1 36	
3.53	0.000	71.88	76.67	52.46	AREACULTIVO=1a3	AREACULTIVO	[AA]	AA_1 32	
2.99	0.001	60.87	93.33	75.41	19MEC_CUENCAS=NO	19MEC_CUENCAS	[AU]	AU_3 46	
2.72	0.003	70.37	63.33	44.26	4ESCOLARIDAD=SEC_COM	4ESCOLARIDAD	[AF]	AF_5 27	
2.49	0.006	80.00	40.00	24.59	16PDTOSORGANIC=NO	16PDTOSORGANIC	[AR]	AR_2 15	

El tercer clúster equivale al 14,75% de los productores son profesionales y se caracterizan principalmente por llevar el plástico que se convierte en residuo a la Corporación Autónoma Regional del Quindío.

CLASSE 3 / 4

V.TEST	PROBA	POURCENTAGES			MODALITES			IDEN	POIDS
		CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES			
				14.75	CLASSE 3 / 4			aa3a	9
4.26	0.000	85.71	66.67	11.48	PROFESIONAL	4ESCOLARIDAD	[AF]	AF_4 7	
4.09	0.000	100.00	55.56	8.20	PROF_DEPEND	3OCUPACION	[AE]	AE_3 5	
3.49	0.000	100.00	44.44	6.56	15QUEHACEPLASTIC=CRQ	15QUEHACEPLASTIC	[AQ]	AQ_1 4	

El cuarto y último clúster equivale al 3,28% de los productores, no responden frente al manejo de plásticos, siembran cada 20 días, tienen primaria completa y aplican según estado de desarrollo del cultivo.

CLASSE 4 / 4

V.TEST	PROBA	POURCENTAGES			MODALITES			IDEN	POIDS
		CLA/MOD	MOD/CLA	GLOBAL	CARACTERISTIQUES	DES VARIABLES			
				3.28	CLASSE 4 / 4			aa4a	2
3.27	0.001	100.00	100.00	3.28	15QUEHACEPLASTIC=NR	15QUEHACEPLASTIC	[AQ]	AQ_2 2	
3.27	0.001	100.00	100.00	3.28	13PLASTICOS=NO	13PLASTICOS	[AO]	AO_1 2	
3.27	0.001	100.00	100.00	3.28	14RECICLAPLASTIC=NR	14RECICLAPLASTIC	[AP]	AP_2 2	
2.94	0.002	66.67	100.00	4.92	CADA20DIAS	8PERIODICIDAD	[AJ]	AJ_2 3	
2.54	0.005	40.00	100.00	8.20	4ESCOLARIDAD=PRIMCOM	4ESCOLARIDAD	[AF]	AF_2 5	
2.40	0.008	33.33	100.00	9.84	ESTADODLLO	10CRITERIOSABONA	[AL]	AL_4 6	

## Discusión

De lo anterior se aprecia que ningún grupo o clúster se asocia con el concepto de sostenibilidad como tal de manera específica, posiblemente porque es implícita para cada grupo de productores, pero que en la práctica aún faltan aspectos por definir para que la sostenibilidad se aplique en su totalidad.

Con base en lo anteriormente expuesto se aprecia que los productores de plátano no tienen una completa aplicación del concepto sostenibilidad en un contexto real y solo tienen aplicaciones parciales de la misma, donde se enfocan a aspectos específicos de aplicación como es el manejo de residuos sean estos de plástico o residuos de otra índole y el manejo de recursos, pero prácticas sostenibles como aplicación de abonos con base en análisis de suelos, uso de agroquímicos con base en criterios de incidencia y severidad, recuperación en la fuente, planificación de la producción, entre otros aspectos, no son prácticas cotidianas de todos los productores y se aprecia una correlación entre el grado de escolaridad, el tiempo de experiencia manejando el cultivo y el área cultivada con ciertas prácticas sostenibles.

## Conclusiones

El concepto de sostenibilidad es reconocido por la mayoría de productores de plátano al interior del departamento del Quindío, lo cual se convierte en un factor determinante y fundamental para integrar prácticas tendientes al cumplimiento de la misma desde la producción agrícola, los aspectos económicos y sociales correlacionados con los ambientales sostenibles como tal. Sin embargo, la mayoría de productores aunque usan plástico al interior de sus cultivos tienden a establecer parámetros de reciclaje de los mismos y presentan otras prácticas sostenibles como son el uso adecuado de pozos sépticos y manejo de humus para reincorporar al suelo.

Se aprecia que la mayoría de productores de plátano son asertivos frente a que la sostenibilidad es “satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones” además de percibir dicho concepto como alcanzable, lo cual brinda la posibilidad de trabajar sobre el tema sostenibilidad con los productores de plátano.

Aunque los productores de plátano conocen en su mayoría el concepto sostenibilidad, realizan aplicaciones parciales de la misma, donde se enfocan a aspectos específicos de aplicación de productos químicos, el manejo de residuos sean estos de plástico o residuos de otra índole y el manejo de agua, pero prácticas sostenibles como aplicación de abonos

con base en análisis de suelos, uso de agroquímicos con base en criterios de incidencia y severidad, recuperación en la fuente, planificación de la producción no son prácticas cotidianas de todos los productores.

Desde el punto de vista de sostenibilidad empresarial se aprecia que los productores tienden principalmente a comercializar su producto a nivel nacional y aunque algunos conocen mecanismos de exportación no lo hacen por falta de claridad sobre aspectos más detallados para expandir su mercado y aunque conocen incentivos y líneas de crédito no acceden a ellas por falta de claridad operativa para acceder a tales recursos.

Finalmente, cuando un productor de plátano responde asertivamente con respecto al concepto de sostenibilidad posee alta probabilidad de adquirir y adoptar hábitos sostenibles desde los tres ámbitos (económico, social y ambiental) más fácilmente que otro que no posee tal claridad conceptual, convirtiéndolo en candidato a la consolidación posterior de reportes de iniciativa global.

## Referencias bibliográficas

- Arcila, P (2002). *Situación de la agroindustria de plátano en la zona central cafetera colombiana*. Memorias XV Reunión Asociación de Bananeros de Colombia, Augura
- Binder, C.; Feola, G.; Steinberger, J (2010). Considering the normative, systemic and procedural dimensions in indicator-based sustainability assessments in agriculture. *Environmental Impact Assessment Review*, 30, 71–81
- Epstein, M; Westbrook, R (2001). Linking actions to profits in strategic decision making. *MIT Sloan Management Review*. 42, (3),39–49.
- Epstein, M (2009). *Sostenibilidad Empresarial: Administración y Medición de los Impactos Sociales, Ambientales y Económicos*. Bogotá: EcoEdiciones
- Forstater, M; Raynard, P. (2001) *Key Initiatives in the Development of Corporate Social Responsibility and the New Economy in Europe*. The Copenhagen Centre, Copenhagen, DK.
- Fundación Codesarrollo (2006). *Alianza productiva para la competitividad del cultivo de plátano en el Departamento del Quindío*.
- Global Reporting Initiative, GRI (2002a). *The Global Reporting Initiative—An Overview*. *Global Report-*

- ing Initiative, Boston, USA.* Available at <http://www.globalreporting.org> (2004).
- Global Reporting Initiative, GRI (2002b). Sustainability reporting Guidelines 2002 on Economic and Social Performance. Global Reporting Initiative, Boston, USA. Available at <http://www.globalreporting.org> (2004).
- Godfrey, L., Todd, C. (2001). *Defining Thresholds for Freshwater Sustainability Indicators within the Context of South-African Water Resource Management. 2<sup>nd</sup> W/ARFA/Waternet Symposium: Integrated Water Resource Management: Theory, Practice, Cases.* Cape Town, South Africa. <http://www.waternetonline.ihe.nl/aboutWN/pdf/godfrey.pdf>.
- Kates, R.W., Clark, W.C., Corell, R., Hall, M.J., Jaeger, C.C., Lowe, I., McCarthy, J.J., Schellnhuber, H.J., Bolin, B., Dickson, N.M., et al. (2001). Sustainability science. *Science* 292, 641–642.
- Kolk, A. (2004) A decade of sustainability reporting: Development and significance. *International Journal of Environmental and Sustainable Development* 3 (1), 51-64.
- Kolk, A. (2004a) More than words? An analysis of sustainability reports. *New Academy Review* 3 (3), 59-75.
- Kolk, A. (2005) Environmental reporting by multinationals from the triad: Convergence of divergence? *Management International Review* 45 (1), 145-166.
- Kolk, A. (2006a) Sustainability reporting. *VBA Journal* 21 (3), 34-42.
- Kolk, A. (2006b) Sustainability, accountability and corporate governance: Exploring multinationals' reporting practices. *Business Strategy and the Environment*, online. At: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/112535145/PDFSTART>
- Krajnc, D., Glavic, P. (2005). A model for integrated assessment of sustainable development. *Resour. Conserv. Recycling* 43, 189–208.
- Lebart, L; Morineau, A; Piron, M (1995). *Statistique exploratoire multidimensionnelle* (2a Ed). Paris: Dunod.
- Levy, D; Kaplan, R. (2006 Forthcoming) *CSR as Global Governance: Strategic Contestations in Global Issue Arenas.*
- Meadows, D. (1998). *Indicators and Information Systems for Sustainable Development—A Report to the Balaton Group.* The Sustainability Institute. Hartland, USA. <http://www.sustainabilityinstitute.org/resources.html#SIpapers>.
- OECD. (2002a). An update of the OECD Composite leading Indicators. Short-term economic Statistics division, Statistics Directorate/OECD. Available at <http://www.oecd.org>.
- OECD (2002b). Guidelines for Multinational Enterprises. Annual Report 2002.
- Ramachandran, N. (2000). *Monitoring Sustainability: Indices and Techniques of Analysis.* New Delhi. Concept Publishing Company,
- Singh, R.; Murty, H.R.; Gupta, S.K.; Dikshit, A.K. (2009). An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological indicators*, 9: 189–212
- Szejnwald, H; de Jong, M; Lessidrenska, T (2008). The Rise of the Global Reporting Initiative (GRI) as a Case of Institutional Entrepreneurship. Clark University & Technical University of Delft.
- The Economist. (2004) Corporate storytelling: Non-financial accounting is now too serious to be left to amateurs. November.
- Waddock, S. (2004) Creating corporate accountability: Foundational principles to make corporate citizenship real. *Journal of Business Ethics* 50, 313-327.
- Waddock, S. (2006) Building the institutional infrastructure for corporate Responsibility: Corporate Social Responsibility Initiative, Business and Government Series, John F. Kennedy School of Government, Boston, November 30, 2006. At: [http://www.ksg.harvard.edu/m-rcbg/CSRI/cal\\_fall\\_2006.html](http://www.ksg.harvard.edu/m-rcbg/CSRI/cal_fall_2006.html).
- Warhurst, A. (2002). Sustainability Indicators and Sustainability Performance Management. Report to the Project: Mining, Minerals and Sustainable Development (MMSD). International Institute for Environment and Development (IIED). Warwick, England. <http://www.iied.org/mmsd/>

mmsd\_pdfs/sustainability\_indicators.pdf.

White, A. L. (1999) Sustainability and the Accountable Corporation. *Environment* 41 (8): 3-43.

World Bank. (2000) *Greening industry: New roles for communities, markets, and governments*. A World Bank Research Report. New York Oxford University Press, .

World Commission on Environment and Development (1987). *Our Common Future*. Oxford University Press, Oxford (UK), 43 p.

Zadek, S. (2001) *The Civil Corporation: The New Economy of Corporate Citizenship*. Earthscan Publications, London.