

# EVALUACIÓN DEL PROGRAMA NESPRESSO AAA Y SU IMPACTO EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA CAFICULTURA EN EL MUNICIPIO DE LA UNIÓN NARIÑO<sup>1</sup>

Diego Fernando Gómez Paz.<sup>2</sup>  
Manuel Fernando Zarama A.<sup>2</sup>  
Jorge Fernando Navia E.<sup>3</sup>

## RESUMEN

El presente estudio se realizó en el municipio de la Unión, ubicado al nororiente del departamento de Nariño, localizado a 1° 26' 06" latitud Norte y 77° 80' 15" longitud Oeste. Con el objetivo de evaluar la sostenibilidad y la calidad de fincas cafeteras bajo la metodología de NESPRESSO AAA. Para lo cual se aplicó un muestreo estratificado al azar, utilizando la herramienta TASQ la cual generó calificaciones de prácticas en las fincas, mediante entrevistas, y visitas a fincas. También se utilizó la metodología AMIBA, para la integración y comparación de los criterios e indicadores. Los principales resultados demostraron que la caficultura de la región se encuentra en nivel básico interpretándose como fincas que han iniciado un desempeño propio de la calidad sostenible. Basados en las calificaciones de las fincas se dividió la población bajo estudio en cuatro categorías del programa, nivel deficiente 48%, en nivel básico 43%, en nivel emergente 9%, y en nivel avanzado no hubo ninguna finca. La integración de los indicadores evidenció que las fincas son débiles en lo social y económico, por otra parte los indicadores de calidad y ambiental reportaron mejores prácticas. Como también se presentó el impacto de una finca estudiada entre los periodos 2007 y 2008 logro avanzar de nivel deficiente 42% a nivel básico 53%.

**Palabras claves:** sostenibilidad, calidad, NESPRESSO AAA, muestreo estratificado, herramienta TASQ, criterios, indicadores.

## EVALUATION OF THE PROGRAM NESPRESSO AAA AND THEIR IMPACT IN THE SOSTENIBILIDAD OF THE CAFICULTURA IN THE MUNICIPALITY OF THE UNION NARIÑO

### SUMMARY

The present study was carried out in the municipality of the Union, located to the nororiente of the department of Nariño, located at 1° 26' 06" North latitude and 77° 80' 15" longitude West. With objective of analyzing participativamente the sostenibilidad and the quality of coffee properties under the methodology of Nespresso AAA. For that which you applies a sampling stratified at random, using the tool TASQ which generate information of practical in the properties, by means of interviews, and you visit to properties. The methodology AMOEBA was also used, for the integration and comparison of the approaches and indicators. The main results demonstrated that the

---

<sup>1</sup> Artículo como requisito para obtener el título de Ingeniería Agroforestal.

<sup>2</sup> Estudiante, Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia.,

<sup>3</sup> Profesor Asociado PhD. Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia.

caficultura of the region is heterogeneous with regular properties and other more tecnificadas, compared with of the structure of Nespresso. Of the four levels of the program, three groups were identified, level faulty 48%, in level basic 43%, in level emergent 9%, and in advanced level there was not any property. The integration of the indicators evidenced that the properties are weak in the social and economic, on the other hand the indicators of quality and environmental they reported better practices. As well as you presents the impact of a property studied among the periods 2007 and 2008 achievement to advance from level faulty 42% to level basic 53%.

**Passwords:** sostenibilidad, quality, NESPRESSO AAA, stratified sampling, tool TASQ, approaches, indicators.

## INTRODUCCIÓN

Colombia tiene una gran tradición como productor de café y es el primer productor de café suave. Actualmente el café representa el 20% de los ingresos externos del país. Aunque La calidad del café exportado ha sido siempre controlada por las autoridades, evitando que cafés de inferior calidad salgan al mercado, hoy el país tiene como propósito mejorar los controles de calidad con el fin de aumentar la competitividad del café en los mercados internacionales satisfacer al consumidor con un producto de excelente calidad y seguro (Puerta, 2006).

Teniendo en cuenta factores ambientales y sociales, que generalmente en regiones donde no hay conciencia de conservación y sostenibilidad provocan impactos graves como, la contaminación de cuerpos de agua atreves de vertimiento de subproductos, deforestación, caza y/o cautiverio de animales, entre otros, además de la carencia de desarrollo social y económico les han impedido obtener un valor agregado para su café y consolidarse en el negocio (Marcon y Sorretino, 2002 y CATIE, 2004).

Una alternativa para los caficultores colombianos para incrementar sus ingresos y los de su familia, es producir café de alta calidad, donde hay un mercado que hasta ahora se esta explorando y la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia con el programa de cafés especiales, esta llevando al caficultor a involucrarse en este mercado en el cual hay grandes expectativas y un crecimiento de la demanda (FNC, 2004).

Hace tres años, Nespresso Nestlé emprendió el programa destinado a garantizar que los productores de café de todo el mundo se beneficien de su compromiso con la calidad. Se lo llamó programa de Calidad Sostenible AAA de Nespresso. La "calidad sostenible" tiene que ver con las prácticas en las plantaciones que dan lugar a una producción de calidad y vitalidad económica, mientras respetan el medio ambiente y contribuyen al bienestar social de los productores y de sus comunidades (Rainforest Alliance, 2004).

El programa Nespresso AAA, constituye un proceso que busca mejorar las condiciones sociales a partir del mejoramiento de las prácticas agrícolas, logrando un beneficio real en las comunidades, a los agricultores y el consumidor, a la biodiversidad de la región y al cuidado del medio ambiente, vinculando la totalidad de los aspectos productivos,

incluyendo la protección ambiental, el bienestar social y el fortalecimiento de la economía, mientras se fortalece la calidad del café (Nespresso, 2006).

A partir de este concepto, Nespresso ha desarrollado el Programa de Calidad Sostenible AAA que combina de manera innovadora los principios de sostenibilidad práctica (capacidad de rastreo, valor económico, justicia social y administración medioambiental) con una calidad alta, a fin de conseguir la perfección y el establecimiento de relaciones a largo plazo con productores y proveedores que pueden proporcionar café de calidad superior año tras año (Nespresso 2006).

Por lo que el objetivo del presente estudio es evaluar la caficultura de la unión Nariño atreves de calificaciones que se dan a prácticas realizadas en la finca como, siembra y manejo del cultivo, cosecha, beneficio y secado, manejo de residuos, manejo del medio ambiente y comercialización, consolidados en la herramienta TASQ (Herramienta de verificación de la calidad sostenible) y estimar el impacto del programa Nespresso entre los años 2007 y 2008, en la región.

## METODOLOGÍA

El estudio se realizó en el Municipio de la Unión, ubicado al nororiente del departamento de Nariño, localizado a 1° 26' 06" latitud Norte y 77° 80' 15" longitud Oeste, con una altitud promedio de 1500 msnm, temperatura media de 18°, precipitación anual 2116.6 mm y suelos derivados de cenizas volcánicas (IGAC, 2006). El área de estudio, se localizó en la zona cafetera del Municipio, en nueve corregimientos, Alpujarra, Chaguarurco, Quiroz, la Caldera, Juan Solarte Obando, El Sauce, Los Cusillos, Peña Blanca y Santander, situados en la cordillera central y determinado por Cenicafe como Ecotopo cafetero E-220A (Gómez, 1991).

Inicialmente se recopiló información de fuentes secundarias sobre las características socioeconómicas de la producción de café en la zona, tal como área destinada para café, sistemas de manejo, entre otras, facilitadas por la FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS (FNC), Y COOPERATIVA DE CAFICULTORES, posteriormente se realizó un reconocimiento de la zona de estudio, con recorridos a campo con el objeto de validar la información y definir el muestreo de las fincas.

Se realizó un muestreo estratificado al azar, (para la selección de las fincas) de los 494 participantes del programa Nespresso, de nueve corregimientos de la zona cafetera del municipio. De igual manera, se tomó un 10% más de las fincas evaluadas del año 2007 en la Unión Nariño. El tamaño total de la muestra (n), (para la aplicación de la herramienta TASQ), se obtuvo mediante la siguiente expresión matemática propuesta por Nespresso (2006).

$$n = \sqrt[2]{(N) + 0.1 (M)}$$

**Donde:**

**n:** Tamaño Muestra,

**N:** Tamaño de la población a estudio (cantidad de productores en el 2008),

**M:** Tamaño de la muestra, año anterior (cantidad de productores en el 2007).

$$n = \sqrt[2]{(494) + 0.1 \times (11)} \approx 23 \text{ fincas.}$$

Con el fin de reducir al máximo la variabilidad muestral y calcular los tamaños de las muestras de las subpoblaciones o estratos, se empleó la siguiente ecuación. (Nespresso, 2006).

$$Fh = n/N = KSh.$$

**Donde:**

**Fh:** Fracción del estrato.

**n:** Tamaño de la muestra.

**N:** Tamaño de la población.

**Sh:** Desviación estándar de cada elemento del estrato.

**h, y K:** Proporción constante (que nos dará como resultado una (N) óptima para cada estrato).

$$Fh = 23 / 494 = 0.0465587 \approx 0.0465.$$


Con los datos remplazados en la anterior fórmula se obtuvo la fracción del estrato, la cual es una constante (*Fh*), que se multiplicó por cada estrato o subpoblaciones (*Nh*) (nueve corregimientos), para conseguir el tamaño de la muestra por estrato (*nh*). (Nespresso, 2006).

$$Nh \times Fh = nh$$

Luego se aplicó la herramienta TASQ, donde se realizaron visitas a fincas, en las cuales se recolectó información primaria, mediante entrevistas a productores y recorridos por toda la finca. La información recopilada permitió la evaluación de la calidad sostenible de la región productora y sus caficultores. En la tabla 1, se encuentran consolidados los indicadores, que permitieron evaluar prácticas realizadas en la finca como: siembra y manejo del cultivo, cosecha, beneficio y secado, manejo de residuos, manejo del medio ambiente y comercialización.

**Tabla 1. Indicadores por criterio y su importancia en la estructura de funcionamiento de la herramienta TASQ.**

El análisis de la información, se realizó mediante calificaciones a fincas, por tanto los criterios que miden la calidad sostenible de las fincas cafeteras poseen varios indicadores a los que se le asignaron valores dependiendo de las prácticas en la finca.

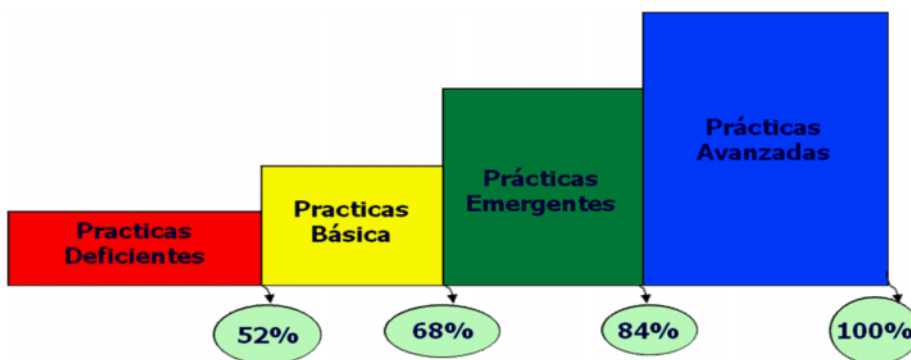
| HERRAMIENTA TASQ; PROGRAMA DE CALIDAD SOSTENIBLE AAA |  |                                   |   |        |
|--|--|-----------------------------------|---|--------|
| CRITERIOS  | INDICADORES  | ESTRUCTURA DE FUNCIONAMIENTO      |   |        |
| CALIDAD 1  | Recolección de café                                | 50% ≈ AA<br>"LA MAS ALTA CALIDAD" | <br>100% ≈ AAA<br>"CALIDAD SOSTENIBLE" |        |
|  | Proceso de despulpado de café                      |                                   |   |        |
|  | Proceso de Desmucilagínación: Fermentación de café |                                   |   |        |
| CALIDAD 2  | Proceso de secado de café en pergamino             |                                   |   |        |
|  | secado al sol                                      |                                   |   |        |
|  | secado mecánico                                    |                                   |   |        |
| CALIDAD 3  | Almacenamiento de café pergamino en la finca       |                                   |   |        |
|  | Normas de Higiene                                  |                                   |   |        |
|  | Agua   |                                   |   |        |
| ECONÓMICO 1  | Planes de manejo                                   |                                   |   | 16,16% |
|  | Acceso a información de precios y mercados         |                                   |   |        |
| ECONÓMICO 1  | Registros de ingresos y egresos (Trazabilidad)     |                                   |   | 16,16% |
|  | Tenencia de la tierra                              |                                   |   |        |
| SOCIAL 1   | Selección y contratación de personal               | 16,16%                            |   |        |
| SOCIAL 2   | Salud ocupacional*                                 |                                   |   |        |
| SOCIAL 3   | Viviendas  |                                   |   |        |
| SOCIAL 4   | Condiciones laborales                              |                                   |   |        |
| SOCIAL 5   | Salud ocupacional (Fuerza laboral)                 |                                   |   |        |
|  | Capacitación                                       | 50%≈ A<br>"SOSTENIBILIDAD"        |   |        |
| AMBIENTAL 1  | Conservación de Biodiversidad                      | 16,16%                            |   |        |
| AMBIENTAL 2  | Manejo de desechos                                 |                                   |   |        |
| AMBIENTAL 3  | Conservación de suelos                             |                                   |   |        |
| AMBIENTAL 4  | Reforestación                                      |                                   |   |        |
| AMBIENTAL 5  | Conservación de Recursos Hídricos                  |                                   |   |        |
| AMBIENTAL 6  | Manejo integrado del cultivo                       |                                   |   |        |

En la tabla 1 se observan indicadores consolidados en cuatro criterios, a cada indicador se le asignó un valor de 0 a 3, dependiendo del tipo de respuesta, interpretándose 3 nivel avanzado, 2 nivel emergente, 1 nivel básico y 0 nivel deficiente. El primer análisis se realizó con el puntaje obtenido a partir de la sumatoria de las calificaciones dadas por las opciones de respuesta de los indicadores evaluados para cada criterio.

A los indicadores evaluados en cada criterio, se les realizó ponderaciones y la relación con el nivel de importancia del criterio (tabla 2, estructura de funcionamiento). Basados en la sumatoria del puntaje de la calificación total ponderada para cada indicador, se dividió la población bajo estudio en cuatro grupos o categorías como se muestra en la figura 1.

El puntaje total obtenido según este método de evaluación determina la calidad y sostenibilidad de las fincas en la región, se considera como una finca con 100% de avance aquella que cumpla con una serie de prácticas echas en la misma como: producción, poscosecha y comercialización, ilustradas con más detalle en la tabla 1.

Figura 1. Categorías de las prácticas hechas en la finca Nespresso 2008.



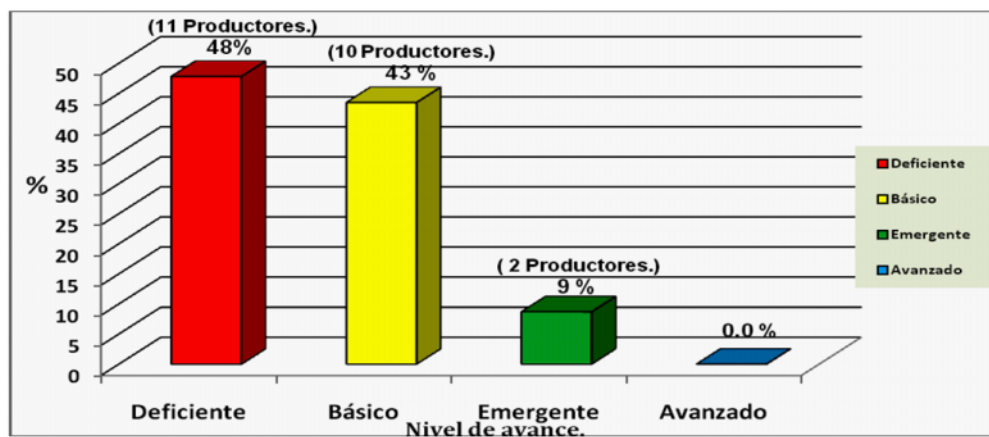
Con las calificaciones de cada criterio se realizó un análisis estadístico mediante histogramas, estadísticas descriptivas y la metodología AMIBA (Wefering *et al.*, 2000)

para la integración y comparación de criterios e indicadores con el objeto de encontrar debilidades en las fincas, mediante las cuales las entidades competentes puedan ofrecer alternativas para la toma de decisiones útiles y oportunas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de las calificaciones obtenidos por finca, y agrupadas en las categorías de niveles de avance, permitieron identificar tres categorías, la categoría uno en nivel deficiente con 11 productores ocupa el 48%, con prácticas de manejo inaceptables por Nespresso, que generan impacto tanto ambiental como social muy grave. La categoría dos en nivel básico con 10 productores ocupa el 43%, donde se indica que las fincas han iniciado un desempeño propio de la calidad sostenible y en la categoría tres en nivel emergente con 2 productores ocupa el 9%, con prácticas que caracteriza de manera general a la calidad sostenible, en la región no hay fincas en nivel avanzado, (Figura 2)

**Figura 2. Representación global de los resultados y la distribución de las categorías según su nivel de avance la Unión 2008.**



Los índices de la figura 2, evidencian que en la región existe una caficultura bastante heterogénea, con fincas donde se realizan prácticas inadecuadas en los procesos de producción y poscosecha y otras fincas tecnificadas, Escobar *et al.*, (1990) y Ávila *et al.*, (2000) afirma que se presenta este tipo de caficultura en regiones donde predomina la diversidad de factores como, tamaño de la producción, el sistema de manejo y el nivel de organización, entre otros.

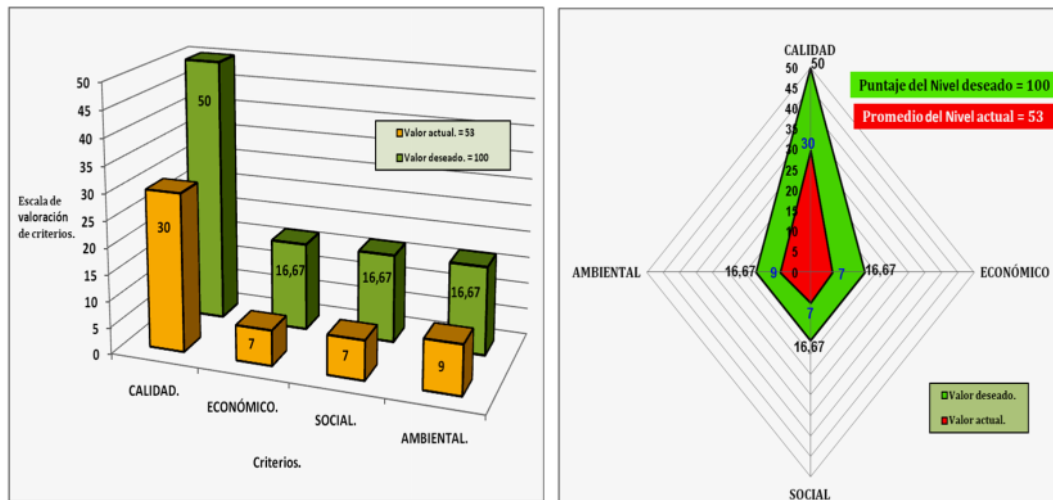
Por otra parte instituciones como, la FNC y NESPRESSO buscan que estos sistemas productivos se homogenicen, mejorando los procesos que se realizan en la finca, mediante acompañamiento continuo entre caficultores y extensionistas.

En figura 3, se compara el valor del desempeño que una finca cafetera debe llegar en cada criterio (50% calidad, 16.16% económico, 16.16% social y 16.16% ambiental) y la calificación actual ponderada por criterios (30% calidad, 7% económico, 7% social y 9% ambiental) su sumatoria (53%) ubicando a esta región en nivel básico, interpretándose

que las fincas ya iniciaron un desempeño propio de calidad sostenible. (Nespresso, 2006).

Y la figura de la derecha integra los cuatro criterios, a través de la metodología AMIBA, donde se aprecia que la debilidad de esta región esta en lo económico y social al compararlos con el nivel de avance al que se debe llegar, por otro lado en calidad y ambiental se encuentran en niveles más aceptables.

**Figura 3. Resultados de la aplicación de la herramienta TASQ, desempeño e integración a través del diagrama tipo AMIBA de los criterios en La Unión Nariño 2008.**



Respecto al criterio de calidad del café producido en las fincas de la región, esta influenciado por la variedad sembrada, las condiciones climáticas, los cuidados agronómicos y fitosanitarios del cultivo, así como por los controles efectuados en las practicas de cosecha y poscosecha realizados por los caficultores (Puerta, 2006).

En la figura 4, se aprecia que en la estructura de Nespresso la calidad tiene el 50% de importancia, y procesos como, despulpado de café (41%), fermentación (49%) y normas de higiene (41%) son los que mejor realizan los caficultores, ya que se ejecutan con maquinaria en buen estado, dejando en promedio 14 horas de fermentación y lavando los equipos e instalaciones a diario. Estos procesos coinciden con los recomendados por FNCC (2004) y Puerta (2006).

En un nivel intermedio se encuentran las actividades de recolección del café (22%), secado mecánico (30%), almacenamiento del café pergamino seco en la finca (38%) y en nivel mas bajo se efectúan prácticas como, secado al sol (9%) que generalmente se expone el café pergamino seco, a contaminación por el pisoteo de animales, contacto con el suelo entre otros, la FAO (2006) reporta que esta practica de secado corre el riesgo de producción de hongos y achratoxina A, y el indicador de agua (9%), su gasto excesivo en el proceso húmedo del café, y contaminación por residuos producidos en la finca, genera un impacto ambiental muy grave. EPA, (2000).

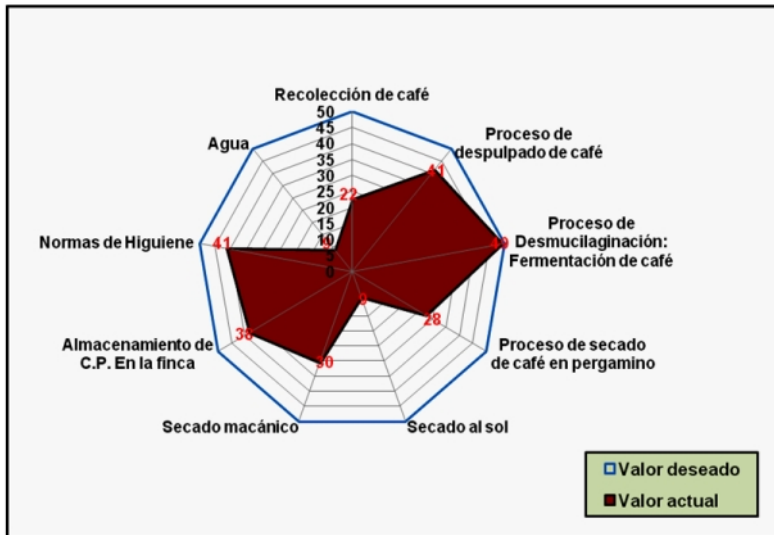


Figura 4. Diagrama tipo AMIBA para la integración de indicadores en el criterio de calidad en la Unión Nariño 2008.

El cultivo del café es un sistema que tiene un conjunto de entradas representadas por mano de obra, insumos, tierra y energía, entre otros y un producto final del sistema que es el café pergamino seco (Castillo, 1987) es por ello que en cada finca se debe disponer de un sistema de documentación actualizado de manuales, instructivos, guías, procedimientos, y regulaciones que incluyan cronogramas de actividades, mapas de uso de suelo, seguimiento de ventas y gastos entre otros (Puerta, 2006).

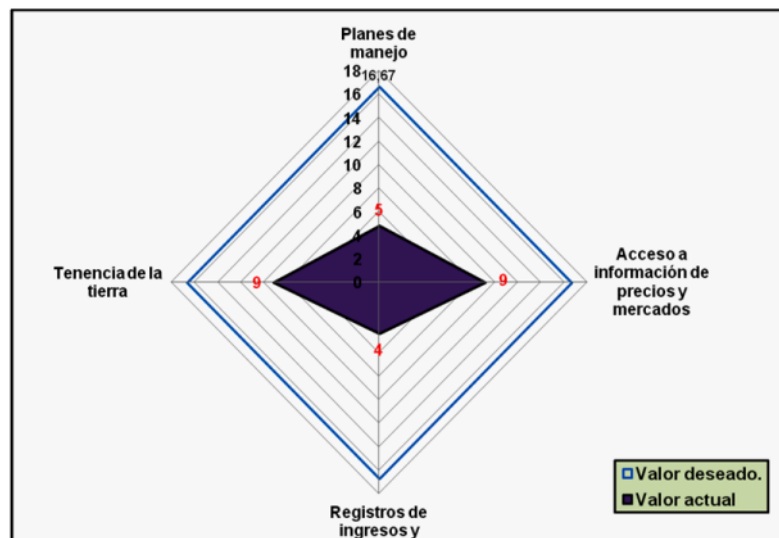
De acuerdo con estas actividades en Nespresso se consolidaron en el criterio económico, el cual en la región es frágil, ya que de 16.16% de importancia en la estructura de Nespresso, obtuvo un promedio de 7% (figura 4).

El análisis de la integración de los indicadores del criterio económico (figura 5) muestra que los planes de manejo, registros de ingreso y egresos, son los más débiles, limitando el avance de este criterio. Ya que de 23 caficultores evaluados 19 Manifiestan que no toman registros de de monitoreo, seguimiento de producción, ventas, gastos, y costos porque al realizar su análisis temen encontrarse con posibles pérdidas, 3 manifiestan encontrarse en un nivel de analfabetismo que les impide realizar este proceso. A este indicador se le suma el desinterés de planificar las actividades de todo el año, mediante cronogramas y mapas del uso de suelo; se asume que este desinterés es causado por el desconocimiento y/o la desidia por parte de los caficultores.

En niveles intermedios se encuentran indicadores como, tenencia de tierra, ya la mayoría tienen escritura de sus predios, otros contratos de arrendamiento, y información a precios y mercados gracias a instituciones como la FNCC Y COOPERATIVA DE CAFICULTORES, que a diario dan a conocer el precio del café pergamino seco.



**Figura 5. Diagrama tipo AMIBA para la integración de indicadores en el criterio económico en la Unión Nariño 2008.**

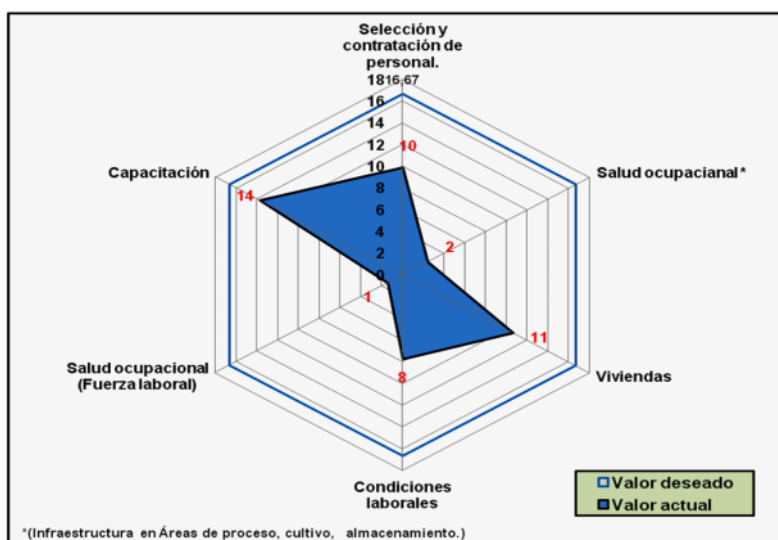


Respecto al criterio social, la producción del café solo puede ser sostenible si permite condiciones decentes de trabajo y vida para los agricultores y sus familias, así como también sus empleados. Esto incluye el respeto a los derechos humanos y estándares laborales, así como también, el logro de un estándar digno de vida (Nesspreso, 2006).

En la figura 3, este criterio no se cumple como se desea, debido a que obtuvo uno de los más bajos promedios en comparación con nivel deseado de la estructura de funcionamiento de la norma AAA. Y se observan debilidades en los indicadores: salud ocupacional (Infraestructura en Áreas de proceso, cultivo y almacenamiento), y en salud ocupacional (fuerza laboral).

Encontrando fallas en el orden de las fincas que tienen bodegas y en salud ocupacional, en la aplicación de plaguicidas, según Rivillas, (1977), Rivillas y Villalba, (1988) esta práctica se debe de hacer como complemento de otros métodos de control (biológicos y culturales), además de conocer las épocas de aplicación, calibración de los equipos de aspersión, uso de equipos de protección y eliminación de residuos por parte de personal capacitado, quienes deben hacerse chequeos médicos frecuentes.

**Figura 6. Diagrama tipo AMIBA para la integración de indicadores en el criterio social en la Unión Nariño 2008.**



Con relación al criterio ambiental, este reporta buenas prácticas ambientales (han mermado las quemas, la tala de especies forestales, la caza y cautiverio de animales silvestres entre otras). Protegiendo al ambiente tal como un bosque primario y conservando los recursos naturales (agua, tierra, biodiversidad y energía) los cuales son elementos clave para la producción sostenible de café y el procesamiento después de la cosecha (Nespresso, 2006).

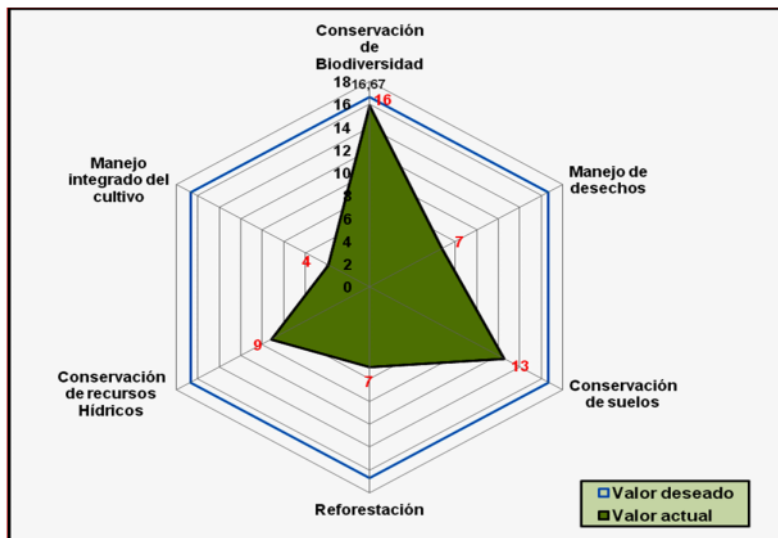
Se observan valores más altos que los dos criterios (económico y social) anteriores no obstante indicadores como manejo del cultivo, manejo de desechos y reforestación son los más limitantes por las inadecuadas prácticas realizadas en la finca, generando impacto en la calidad y sostenibilidad de las mismas (Figura 7).

Los indicadores que más aportan en este criterio son la conservación de la biodiversidad y conservación de suelo, debido al establecimiento de un estrato vegetal superior que trae consigo beneficios como la reducción del crecimiento de arvenses, por la acumulación de mulch y la interferencia de luz, lo cual protege a las raíces del café de la deshidratación (Beer, 1995), además de la prevención de la erosión causadas por el agua y fuerza de gravedad (Gómez et al., 1975).

Beer *et al.*, (1995) y Muschler, (2000), destacan la importancia de la sombra para formar microclimas que favorecen las condiciones climáticas (temperatura, humedad y brillo solar) y edafológicas para lograr una producción compatible con los recursos disponibles.

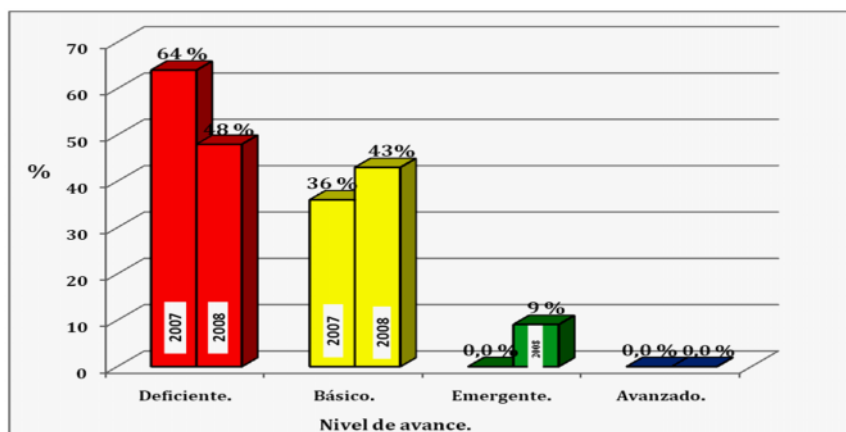
En cuanto a la conservación de los recursos hídricos, por el momento no hay interacción, ya que los caficultores tienen conciencia de conservación, pero si la hubo años atrás causando problemas ambientales muy fuertes, lo cual es necesario programas de reforestación especialmente en orillas de las fuentes de agua.

**Figura 7. Diagrama tipo AMIBA para la integración de indicadores en el criterio ambiental en La Unión Nariño 2008.**



**Nivel de avance de las fincas cafeteras entre los años 2007 y 2008 en el Municipio de la Unión Nariño.** Al realizar la comparación entre los estudios de los dos años se observa una mejora continua y significativa en los criterios del programa Nespresso, la figura 8, indica que del nivel deficiente disminuyeron, pasando del 64% al 48%, las fincas de nivel básico subieron en un 43%, y ya se tiene un 9% de fincas en nivel emergente, en los dos años no se reportaron fincas en nivel avanzado.

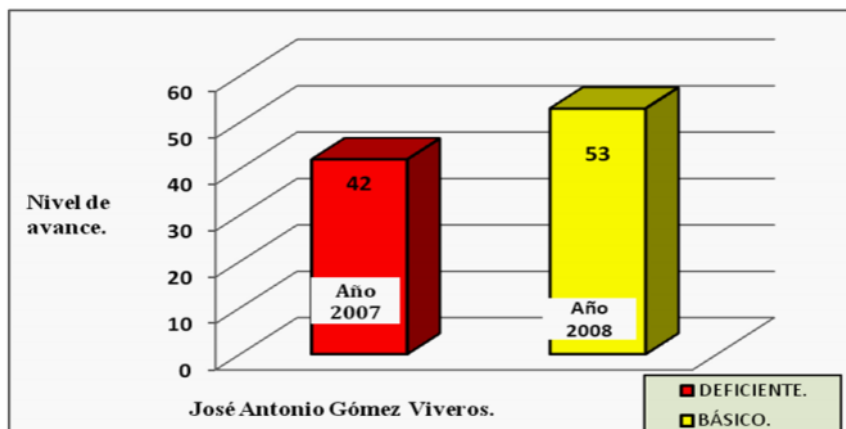
**Figura 8. Resultados comparativos aplicación TASQ, en La Unión Nariño en los Años 2007 - 2008.**



Se atribuye estos significativos avances a la vinculación de cuatro técnicos de apoyo dedicados a esta zona (FNC, 2007), donde estos resultados muestran la importancia del acompañamiento permanente que han tenido los caficultores.

Además en el análisis de la finca seleccionada en los dos años, (2007 - 2008) del señor José Gómez, en ella se aprecia un avance importante de sus prácticas, pasando de nivel deficiente con 42% (FNC, 2007) al nivel básico con 53%, (Figura 9), convirtiéndose en una de las fincas que mas avance ha tenido y modelo a seguir por las otras fincas que se encuentran en este proceso.

**Figura 9. Resultados comparativos entre los años 2007 y 2008 del productor evaluado.**



Nespresso AAA, obtiene avances significativos en la región gracias a su metodología, que integra a evaluaciones, asistencia técnica, planes de acción e incentivos en el precio del café pergamino seco, en la que involucra activamente al caficultor y extensionista. Esta metodología coincide con algunas utilizadas en CENICAFE, mediante investigación participativa la cual permite que la iniciativa de los investigadores y caficultores sean evaluados en las condiciones de las fincas cafeteras. (Aristizábal *et al.*, 1999; y Bentley, 1995; Stroud, 1993).

## CONCLUSIONES

De las cuatro categorías de avance, propuestas por el programa Nespresso AAA, se aprecia que la mayoría se ubican, en el nivel deficiente con 48%, en el nivel básico 43% y en nivel emergente 9%, no se encontró ninguna finca en el nivel avanzado que es la meta a la que una finca de este programa debe llegar.

En la Unión Nariño se presenta una caficultora heterogénea, con fincas deficientes con prácticas de manejo inaceptables, que generan impacto tanto ambiental como social limitante y otras más tecnificadas.

El impacto del programa Nespresso AAA es altamente significativo, demostrando que en los dos últimos años aumentos en las calificaciones pasando del 42% en nivel deficiente al 53% en el nivel básico. Gracias acompañamiento continuo de 4 extensionistas dedicados a esta región.

En la integración de los cuatro criterios se apreció que la debilidad de la estructura de funcionamiento del programa de Nespresso AAA, fueron los criterios económicos y sociales debido a poca capacitación y compromiso con los sistemas productivos y desarrollo de la región, entre otras actividades por parte de los productores y en parte de las entidades competentes.

Se recomienda la realización de los procesos del café bajo los principios de las Buenas Prácticas, debe convertirse en la meta y la forma de realizar todas las actividades de la finca y la industria del café, por todas las personas participantes en los procesos. (Cultivo, cosecha, beneficio, secado, almacenamiento, transporte, y exportación).

### **AGRADECIMIENTOS**

A los caficultores del proyecto NESSPRESOP AAA y administradores de las fincas donde se realizó el estudio por su valiosa colaboración. Al comité municipal de cafeteros de la Unión Nariño. A los Doctores Jorge Fernando Navia Estrada presidente de este estudio, Rodrigo Calderón, director de cafés especiales de Colombia de NESSPRESO AAA, a los doctores Javier Álzate, Javier León, jurados de este estudio, y la Universidad de Nariño.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS - EPA. OFICINA DE AGUA. 2000. Estándares del reglamento nacional primario de agua potable. Washington, EPA, p 11. (815-F-00-007).
- ARISTIZÁBAL L.; SALAZAR H.; y MEJÍA C. 1999.; ÁVILA L.; MUÑOZ M.; y RIVERA B, 2000. Tipificación de los sistemas de producción agropecuaria en la zona de influencia del programa UNIR (Caldas) CONDENSAN, Universidad de Caldas, Colombia, p 18.
- CASTILLO L.; y MORENO L. 1987. La variedad Colombia: Selección de un cultivar compuesto resistente a la roya del cafeto. Chinchina. Cenicafe. p 169.
- BEER, J. 1995. Efectos de los árboles de sombra sobre la sostenibilidad de un cafetal. Boletín de Promecafé No. 68: 13 - 18.
- CATIE. 2004. Programa FOCUENCAS II: Innovación, Aprendizaje y comunicación para la cogestión Adaptativa de Cuencas. (Resumen Ejecutivo). CATIE, Turrialba, CR. p 24.
- BENTLEY, W. 1995. Transferencia de tecnología e implementación del MIP en la agricultura artesanal y avanzada de los trópicos. In: Seminario internacional "Manejo Integrado del Picudo del Algodonero en Argentina, Brasil y Paraguay." Septiembre 11 - 15, 1995 Acta del seminario. Londrina, Teodoro Stadler (ed.), p. 59-64.
- ESCOBAR, G.; y BERDAGUE, J. 1990. Tipificación de sistemas de producción agrícola. RIMISP. Santiago del Chile, Chile, p 284.
- FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA. - FNC BOGOTÁ. COLOMBIA. 2004. Aprenda a vender su café, p 14.

- \_\_\_\_\_. -FNC. BOGOTÁ. COLOMBIA. 2004. Reunión para Unificación de criterios en el beneficio ecológico de café. Chinchina, Noviembre 23 - 26, Memorias.
- \_\_\_\_\_. -FNC. PASTO. COLOMBIA. 2007. Sistema de información cafetera. Programa NESSPRESO AAA. La Unión Nariño.
- GÓMEZ L.; GRISALES A.; y SUÁREZ J. 1975. Manual de conservación de suelos de ladera. Chinchiná, Cenicafé, p 267.
- \_\_\_\_\_; CABALLERO, A.; y BALDIÓN, J. 1991. Ecotopos cafeteros de Colombia. Bogotá, FNC, p 131.
- MUSCHLER, R. 2000. Árboles en cafetales. Módulo de enseñanza agroforestal. CATIE, Turrialba, Costa Rica. p 139.
- MARCON, M.; y Sorretino. 2002. Factores relacionados a sensibilización de agricultores de Barra da turvo/SP na adoção de agroflorestas. *In* congresso Brasileiro sobre sistemas Agroflorestais, 4. (2002, Ilhéus). Cd-rom trabalho 4-021. CEPLAC / CEPEC / UESC. 3.
- NESPRESSO AAA. 2006. TASQ Herramienta para la evaluación de la calidad sostenible. Nestle Nespresso AAA, Sustainable Quality program, FNC, (Resumen Ejecutivo). Bogotá Colombia; Memorias.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. FAO. 2006. Reducción de la Ocratoxina A en el café. On line. Internet. 2006. Disponible en [http://www.coffe-ota.org/gayery\\_2.asp?lang=es](http://www.coffe-ota.org/gayery_2.asp?lang=es).
- PUERTA, G. 2006. Buenas prácticas agrícolas para el café. *In*: Centro Nacional de Investigación de café - Cenicafé. Chinchina Colombia. Avance técnicos No 349,
- RAINFOREST ALLIANCE. NEW YORK. ESTADOS UNIDOS. 2004. Estándares para agricultura sostenible. Modulo de estándares adicionales para café. Certificación Rainforest Alliance, p 41.
- RIVILLAS, C. 1977. Estudio económico y técnico de aspersiones fitosanitarias en cafetales comerciales. Manizales, Universidad de Caldas. Facultad de Agronomía, p 225. (Tesis de: Ingeniero Agrónomo).
- \_\_\_\_\_; y VILLALBA D. 1988. Boquillas para la aspersión de cafetales. *In* TECNOLOGÍA del cultivo del café. Chinchiná, Cenicafé, p. 223 - 225.
- \_\_\_\_\_, VILLALBA D. 1988. Calibración de una aplicación. *In*: TECNOLOGÍA del cultivo del café. Chinchiná, Cenicafé, p. 211 - 21
- STROUD, A. 1993. Conducting on - farm experiments. Cali, CIAT, p 118.
- WALFERING, F; DANIELSON, L. and WHITE, N. 2000. Using the AMIBA approach to measure progress toward ecosystem sustainability within a shellfish restoration project in North Carolina. *Ecological modeling*, 130 (1/3), p 157 -166.