

# XIV

## ASAMBLEA GENERAL DE ALAFEC

Ciudad de Panamá, Panamá  
del 21 al 24 de Octubre de 2014



**El efecto de presión de los stakeholders  
y la capacitación en la adopción de prácticas ambientales: La  
respuesta de los pequeños productores de café de Oaxaca**

# **El efecto de presión de los stakeholders y la capacitación en la adopción de prácticas ambientales: La respuesta de los pequeños productores de café de Oaxaca.**

## **Área Temática:**

Emprendimiento y Creación de pequeñas  
y medianas empresas

## **Sub área temática:**

Gestión de microempresas (campesinas,  
indígenas, juveniles, jefas de hogar)

## **Autor:**

*Arcelia Toledo-López*  
*Hortensia Casanova Perez*  
*Dora Lilia Guzman Cruz*

Email: [arcetole@hotmail.com](mailto:arcetole@hotmail.com); [artoledol@ipn.mx](mailto:artoledol@ipn.mx)  
Instituto Politécnico Nacional CIIDIR Unidad Oaxaca  
Calle Hornos 1003, col. Nochebuena, Santa Cruz Xoxocotlan, Oaxaca México, C.P.  
71230. Tel. +52 (951) 5170610; 5170400 ext. 82784  
Panamá, 21 al 24 de Octubre de 2014

## RESUMEN

---

El objetivo de este estudio fue analizar el papel de la capacitación y la presión de los stakeholders (clientes, organización y gobierno) en la adopción de prácticas ambientales de los pequeños productores de café. Bajo el enfoque de la teoría basada en recursos y la teoría de los stakeholders se plantearon tres hipótesis: 1) La presión de los stakeholders (clientes y organización) afecta directamente la adopción prácticas ambientales, 2) El gobierno interviene positivamente en la relación entre la presión de los stakeholders y la adopción de prácticas ambientales y 3) La capacitación interviene positivamente en la relación entre la presión de los stakeholders y la adopción de prácticas ambientales. Para probar las hipótesis se aplicó un cuestionario semiestructurado a 70 pequeños productores de café de dos organizaciones: Unión de Productores de San Antonio Eloxochitlan S.C de R.L de C.V. y Son Liji Llano de Pasto A.C., de la zona mazateca en el estado de Oaxaca.

Mediante una correlación bivariada de Pearson, correlación parcial y regresión jerárquica, se encontró una relación positiva y significativa entre la presión de los stakeholders clientes y organización y la adopción de prácticas ambientales, también se encontró que la relación entre stakeholders y prácticas ambientales se modificó significativamente al controlar por capacitación y por resultados de la capacitación. Pero no se encontró ninguna relación significativa directa ni indirecta entre gobierno y la adopción de prácticas ambientales. Se concluye que la capacitación juega el papel de moderador y mediador para que los pequeños productores mazatecos de café respondan a las presiones de los clientes y organización y adopten significativamente prácticas ambientales en la producción de café. No obstante este efecto es más significativo cuando los pequeños productores perciben que la capacitación les trae beneficios de crecimiento en producción, clientes, ingresos y mercados.

**Palabras clave:** Prácticas ambientales, stakeholders, capacitación y productores de café.

## INTRODUCCIÓN

---

La producción de café ha sido de gran importancia para los países en desarrollo de América Latina, entre los principales productores se encuentra Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Perú y República Dominicana (ICO, 2012). México ocupa el 7º lugar a nivel mundial en la producción de café y el 11º lugar en exportaciones del grano, el cultivo de café se produce en 12 estados del país, ocupando una superficie de 664,794 ha, con una producción total de aproximadamente 4.5 millones de sacos en el año 2009. El 91% de la producción se concentra en los estados de Chiapas, Veracruz, Puebla y Oaxaca, el 75% son pequeños productores que en promedio tienen 1.5 ha, de los cuales el 65% se localizan en poblaciones marginadas y extremadamente marginadas.

La producción de café se considera como una de las actividades generadoras de ingresos y divisas para el país, principalmente fuente de empleos directos e indirectos para las zonas rurales productoras, así como para su cadena productiva. En Oaxaca, la actividad cafetalera comercial beneficia directa e indirectamente aproximadamente 500 mil oaxaqueños, la mayoría son indígenas, propietarios de pequeñas superficies que se ubican en zonas geográficas de difícil acceso (CECAFE, 2010).

Sin embargo, desde los años 90's los productores han enfrentado los embates del mercado global por la caída del precio del café y de la desaparición de instituciones públicas que subsidiaban la actividad cafetalera, lo que trajo como consecuencia bajos ingresos para las familias. Los productores buscaron estrategias de producción de sobrevivencia, a través de los sistemas de producción con prácticas tradicionales, que reducen o eliminan el uso de insumos externos como los agroquímicos y promueven el uso de recursos locales como elaboración de abonos, prácticas de conservación y mejoramiento de suelos, uso y diversificación de árboles de sombra que contribuyen a la conservación del ambiente (Pérez, 2009), surgiendo nuevos sistemas alternativos de producción por ejemplo la producción de café bajo sombra, la producción del café orgánico y café sustentable que les permitió entrar al mercado diferenciado. En Oaxaca, el Consejo Estatal del Café (CECAFE, 2010) señala

que en el cultivo y manejo del café se realiza con prácticas tradicionales como la producción bajo sombra, recolección manual selectiva y el proceso de beneficiado húmedo de características rústico-artesanales.

La mayoría de la producción del café orgánico y sustentable, conocidos como cafés diferenciados, están certificados por programas ecológicos y/o sustentables, entre los que se encuentran el Comercio Justo, Rain Forest Alliance, Utz Certified, 4C, o la doble certificación como el Comercio Justo-Orgánico, entre otros (Pérez, 2009). El café diferenciado ha ganado mercado, y está creciendo entre consumidores que buscan productos saludables y responsables con el ambiente (López y Correa, 2006). Pero el mercado mundial ha endurecido los requisitos de calidad e inocuidad para la comercialización del café, especialmente para los mercados desarrollados, donde los consumidores se preocupan por los riesgos que podría acarrear el consumo de alimentos producidos en otros países (FODEPAL, 2004) y si a esto se le agrega el problema del deterioro del medio ambiente en la producción del café, así un pequeño productor que no trabaje con el método de recolección selectiva dentro del programa de café diferenciados pierde oportunidades de mercado.

La presión del mercado dio origen a la creación de distintos tipos de protocolos para unificar criterios de producción que aseguren un producto sano y confiable para los consumidores, amigable con el ambiente y responsable socialmente con los trabajadores (FODEPAL, 2004). En la agricultura se han creado las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en las cuales se han basado los productores para cumplir con los protocolos de certificación, como el de Comercio Justo, Rain Forest Alliance, Utz Certified, 4C, Orgánico, entre otros, que incluyen prácticas económicas, sociales, destacando principalmente las prácticas ambientales (Pérez, 2009). Pero según Marshall, Akoorie, Hamann y Sinha (2010) los productores agrícolas adoptan prácticas ambientales cuando son presionados por diferentes grupos de intereses del sector, conocidos como stakeholders ya sea del mercado o no mercado como las presiones coercitivas de regulación gubernamental. No obstante, Gutiérrez (2008) refiere que antes de implementar el protocolo de las BPA, se debe

proporcionar capacitación para que los productores conozcan su normatividad y aplicación. Similar a la tesis de Gutiérrez (2008), Sarkis, González y Adenso-Díaz (2010) en el sector manufacturero, señala que la adopción de prácticas ambientales es resultado de la presión de los stakeholders, pero que la capacitación juega un papel importante para que los tomadores de decisiones den una mejor respuesta a las presiones de los stakeholders y para que los trabajadores mejoren su capacidad para implementar prácticas ambientales.

Por lo que, el objetivo de esta investigación es analizar el papel de la capacitación y la presión de los stakeholders (clientes, organización y gobierno) en la adopción de prácticas ambientales de los pequeños productores de café, el cual contribuye a entender el comportamiento de los pequeños productores agrícolas en la adopción de prácticas ambientales, así como el papel que juega la capacitación de los productores para responder a la presión de los stakeholders.

Este documento está integrado por cuatro secciones, primero se construye el marco teórico de la investigación y la relación entre variables para plantear las hipótesis, segundo, se describe la metodología y diseño de la investigación, tercero se describen y discuten los resultados de la investigación, y cuarto se dan las conclusiones del estudio.

## I. CONSTRUCCIÓN TEÓRICA

La creciente preocupación a nivel internacional por la conservación de los recursos naturales, ha presionado a las autoridades a establecer reglas y leyes para que las empresas adopten estrategias de cuidado del ambiente (Gutiérrez, 2008). Esta preocupación por el ambiente ha llevado a las organizaciones internacionales a establecer la sostenibilidad del medio ambiente como uno de los principales objetivos del milenio, que busca incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente (ONU, 2011), además de encontrar posibles soluciones al problema de la pérdida de biodiversidad, cambio climático, y la protección de los hábitats de las especies en peligro de extinción principalmente en los países en desarrollo que aún conservan su riqueza natural y de biodiversidad y que todavía no han sido enfrentados con el rigor, pues de no hacerlo, con el paso del tiempo los mercados y las economías serán insostenibles, pues la pérdida del ambiente va agotando el capital natural que constituye la base del crecimiento y de la supervivencia humana.

Gadenne, Kennedy y McKeiver (2009), mencionan que el impacto ambiental generado por las empresas, pequeñas, medianas y grandes, se ha convertido en un tema de preocupación que aumenta día con día, así mismo indica que se tiene la creencia de que las pequeñas empresas generan bajo impacto sobre el ambiente. Sin embargo, se toma en cuenta que su impacto total es alto porque las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) en conjunto contaminan igual o más que las grandes y el caso de los pequeños cafecultores no es la excepción. En México se calcula que existen alrededor de 500,000 productores de café, que trabajan directamente con los recursos naturales, que sus acciones y prácticas de conservación o deterioro impacta directamente en el ambiente (Gutiérrez, 2008).

La adopción de prácticas ambientales se han conceptualizado y medido en diferentes contextos, sin embargo, no todos estos estudios dan o coinciden en una única definición de las prácticas ambientales, algunos lo analizan con sistemas de gestión ambiental midiéndolo a través de normas ISO 14001 y certificación o simplemente como sistemas de gestión ambiental y retoman parte de la norma ISO 14001. Estas conceptualizaciones están ligadas fuertemente al fenómeno de estudio, Marshall et al., (2010) señala que no todas las pequeñas empresas pueden implementar sistemas de gestión ambiental o medir con la norma ISO 14001, por la limitación de sus recursos, sin embargo eso no significa que no implementen prácticas ambientales voluntarias, por lo que en pequeños negocios consideran las prácticas ambientales del ISO 14001.

En el contexto de la agricultura, Marshall et al., (2005), en la industria del vino en Australia, definen las prácticas ambientales como acciones ambientales que realizan los productores de vino para satisfacer a los stakeholders, cumplir con normas de regulación y mantener una buena relación con el ambiente para ganar legitimidad, miden las prácticas ambientales agrícolas con indicadores de agua, uso de agroquímicos, organismos genéticamente modificados, residuos de producción y procesamiento del vino, uso del suelo que incluye la biodiversidad, salinidad del suelo, manejo de malezas y el uso energía.

Según Gutiérrez (2008) en el contexto de la agricultura las buenas prácticas agrícolas que originalmente se midieron con indicadores de higiene e inocuidad de los alimentos, hoy en día miden también la protección del ambiente (mediante la implementación de prácticas ambientales), el bienestar y seguridad de los trabajadores, y la trazabilidad del producto. Así dentro de la BPA miden las prácticas ambientales como: tratamiento de aguas residuales, manejo de subproductos del beneficio, conservación de zonas improductivas, control de la erosión, protección del agua de contaminación con agroquímicos, protección de fauna silvestre, materia orgánica del suelo y manejo de podas, salarios y jornada de trabajo, seguridad y capacitación laboral, técnicas de manejo integrado de plagas y secado con energía solar.

En la producción de café López y Correa (2006) midieron las prácticas ambientales con indicadores de suelo, agua e insumos, las cuales se incluyen en las BPA, para las actividades de producción y procesamiento de café. Dentro de las que se considera la fertilización, control de arvenses, control fitosanitario, prácticas culturales, agua, seguridad social de los trabajadores. También en el contexto del café, la empresa Starbucks en su programa para medir las BPA se basa en las notas de campo del programa C.A.F.E. practices, utilizando indicadores de control ecológico de plagas y enfermedades, áreas de conservación, protección de la vida silvestre, cubierta forestal, mantenimiento de la productividad del suelo, control de la erosión del suelo, recursos hídricos, protección de la calidad del agua y protección de cuerpos de agua, para evaluar el cumplimiento de las prácticas ambientales de los cafecultores (SCS, 2011, Gutiérrez, 2008).

Así las prácticas ambientales para este estudio se define como las acciones que realizan los pequeños productores para la corrección o mejoramiento de actividades de producción y procesamiento de café, para reducir el deterioro de recursos naturales utilizados en sus actividades cotidianas que forman parte los protocolos de certificación ambiental en la agricultura.

## II. RELACIÓN ENTRE VARIABLES E HIPÓTESIS

Desde la perspectiva de la administración estratégica, diversos estudios refieren que la adopción de prácticas ambientales es motivada directamente por la presión que ejercen los stakeholders sobre la organización (Sarkis et al., 2010; Darnall, Henriques y Sadorsky, 2009; FODEPAL, 2004; Marshall et al., 2010).

La teoría de los stakeholders propuesta por Freeman (1984) que refiere que el éxito de las empresas depende de su habilidad para administrar sus relaciones con los stakeholders y señala que las empresas ganan en la medida que crean valor para sus stakeholders internos y externos, los cuales son cualquier grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por el logro de los objetivos de la empresa.

Delmas y Toffel (2004) mencionan que no todos los stakeholders influyen en las acciones ambientales de las empresas. Los stakeholders de mercado (clientes, inversionistas y proveedores) son los únicos que tienen un efecto directo sobre las decisiones y acciones de las empresas porque están vinculados con las actividades económicas y comerciales, mientras que los stakeholders de no mercado solo ejercen presión coercitiva a través de normas y regulaciones a nivel sector, como el gobierno, activistas, comunidades locales.

Sarkis et al., (2010) analizó la influencia de la presión de los stakeholders sobre la adopción de prácticas ambientales mediados por el nivel de formación de las empresas. Define a los stakeholders internos como los que tienen el control de los recursos críticos de la organización (empleados), y los stakeholders externos los que tienen la capacidad de regular o movilizar público de opinión en favor de, o en oposición a las prácticas de la organización (clientes, reguladores del gobierno, accionistas y sociedad en general representada por las organizaciones no gubernamentales). En su estudio Sarkis et al., (2010) identificó a los clientes, gobiernos reguladores, accionistas y la sociedad en general representada por las Organizaciones No Gubernamentales como stakeholders tienen la capacidad de regular o movilizar la opinión pública a favor o en contra de las prácticas ambientales que se lleven a

cabo en la organización a través de una variedad de mecanismos tales como incentivos, sanciones y consejos.

Según Marshall et al., (2005) los clientes y las asociaciones u organizaciones de productores local, regional y nacional son los principales grupos que presionan directamente a los productores agrícolas de la industria del vino para adoptar prácticas ambientales como parte de los protocolos internacionales de las buenas prácticas agrícolas. Para Marshall et al., (2010), en la industria del vino en Nueva Zelanda y Estados Unidos, las partes interesadas en el sector agrícola incluyen organismos reguladores, empleados, miembros de la comunidad, asociaciones, medios de comunicación, clientes y los reguladores. Marshall et al., (2010), encuentra que el papel de los consumidores esta significativamente relacionado con la adopción de practicas ambientales. No obstante, otros stakeholders como los grupos comunitarios, organizaciones no gubernamentales y el gobierno-regulador, a pesar de tener efectos significativos, desempeñan papeles mucho más limitados en la adopción de practicas ambientales.

En el contexto de la cafecultura Guhl (2009), señala que los productores de café adoptan prácticas ambientales debido a las presiones ejercidas por ciertos nichos de mercados como los consumidores finales y comercializadores, así como de la organización de productores al que están afiliados. Los productores dan respuesta directamente a las presiones de los stakeholders clientes, pero la organización (como grupo o asociación al que pertenecen los pequeños productores de café) puede contribuir en mayor medida en la realización de actividades proactivas orientadas al cuidado del ambiente.

Según la FAO (2004), los productores agrícolas enfrentan presiones de stakeholders que exigen calidad en los sistemas de producción. Así los stakeholders clientes y organización presionan directamente a los pequeños productores de café para adoptar prácticas ambientales. De aquí se plantea la siguiente hipótesis.

*H1: La presión de los stakeholders –clientes y organización– tienen una relación directa con la adopción de prácticas ambientales.*

Aunque diversos estudios analizan el papel del gobierno en la adopción de prácticas ambientales, indicando que este es el que más presión ejerce para afectar a las empresas en la en la adopción de prácticas ambientales (Delmas y Toffel, 2004; Darnall et al., 2009; Marshall et al., 2010), ya que a través de la creación y cumplimiento de reglamentos, ejerce una forma de poder coercitivo, y que además puede ser en algunos casos difusor y promotor de iniciativas positivas en relación con el ambiente. No obstante otras investigación han demostrado que el gobierno no influye directamente en la adopción de prácticas ambientales principalmente en el contexto de la agricultura y en pequeños negocios (Marshall et al., 2005; Marshall et al., 2010; Zevallos, 2003), los cuales puede deberse a la debilidad de la regulación en los países de estudio.

Así, esta investigación se plantea que el gobierno puede no influir directamente en la adaptación de prácticas ambientales. Según Zevallos (2003), en América Latina es demostrado que la política pública y las normas impuestas por el gobierno no se cumplen por la situación de corrupción y oportunismo que domina al pretender que las normas se apliquen eficientemente. En el contexto de los productores de café aun cuando existen normas que regulan el uso y manejo de aguas (NOM-001-SEMARNAT-1996) y protección de flora y fauna (NOM-059-SEMARNAT-2010), que rige el sistema de producción de los cafeticultores. Así se plantea la siguiente hipótesis:

*H2: El gobierno afecta la relación entre la presión de los stakeholders y la adopción de prácticas ambientales.*

Desde la perspectiva basada en recursos, Sarkis et al., (2010) señalan que las empresas comprenden la importancia que tiene el responder a las presiones de los stakeholders para mejorar su posición competitiva, pero estas empresas también deben saber administrar la diversidad de puntos de vista y conflictos de intereses de sus stakeholders. Por lo que

requieren desarrollar capacidades tácticas y específicas para responder a las presiones de los stakeholders sobre prácticas ambientales en la empresa, las cuales se construyen por conocimientos y habilidades adquiridos a través de la capacitación, específicamente Sarkis et al., (2010), encuentra que la capacitación es un recurso indispensable de la empresa que le da la capacidad para responder a estas presiones competitivas, pero, poco se ha estudiado sobre el efecto que esta tiene en la adopción de prácticas ambientales.

Según Marshall et al., (2010) la capacidad y la voluntad de las pequeñas empresas como el caso de los productores agrícolas para adoptar prácticas ambientales se da como una respuesta a los clientes interesados en comprar productos amigables con el ambiente, ya que para poder llevar a cabo dichas actividades los productores se enfrentan con presiones de consumidores quienes demandan que se proporcione mayor información acerca de la forma en que se está produciendo el cultivo, por la preocupación por los posibles efectos en la salud, así como por las afectaciones al ambiente que se pudieran generar en el proceso de producción (Gutiérrez, 2008). La adopción de prácticas ambientales de los productores es una respuesta a las crecientes regulaciones de mercado de los países desarrollados referentes a la producción sustentable, esto trae como consecuencia mayores exigencias de certificación ecológica, sanitaria o toxicológica para los productores que intentan ingresar a estos mercados.

Gutiérrez (2008) señala que la implementación de las buenas prácticas agrícolas los productores requieren además de infraestructura, la capacitación como un recurso que se debe de implementar para reforzar el conocimiento de los productores para que garanticen la trazabilidad del producto, que asegure a su cliente que emplean prácticas ambientales. La capacitación proporciona capacidades para detectar los factores críticos o barreras que afecten su implantación o su gestión.

Por su parte la FAO (2004), afirma que existen muchos aspectos que impiden en menor o mayor grado la aplicación de una normativa del sector agrícola, y le atribuye a la educación y capacitación como los factores más importantes para el éxito de los programas de

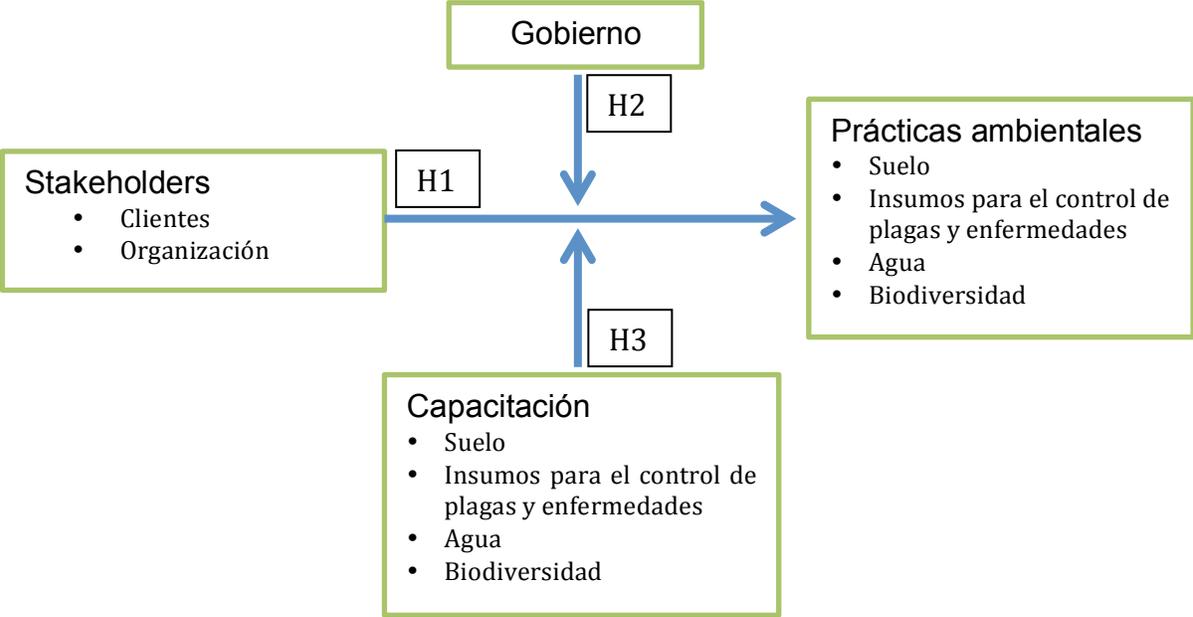
certificación agrícola. Es a través de la capacitación como los productores pueden mejorar sus relaciones comerciales y darse la oportunidad entrar en diferentes nichos de mercado, atendiendo y satisfaciendo las necesidades de los stakeholders ambientales que buscan productos amigables con el ambiente. De aquí se plantea la siguiente hipótesis:

*H3: La capacitación afecta la relación entre la presión de los stakeholders y la adopción de prácticas ambientales*

### III. MODELO DE INVESTIGACIÓN CONCEPTUAL

En el presente estudio se plantea que los stakeholders clientes y organización presionan de forma directa para que los pequeños productores de café adopten prácticas ambientales en suelo, insumos para el control de plagas y enfermedades, agua y biodiversidad. Sin embargo esta relación es afectada por el gobierno y la capacitación que han recibido los pequeños productores de café (Figura 1).

Figura 1. Modelo teórico de investigación conceptual



## **IV. METODO**

El método utilizado para este estudio fue hipotético deductivo, la naturaleza de los datos fue cuantitativa, y el estudio fue transversal. Se aplicaron 70 cuestionarios a pequeños productores mazatecos de café en Oaxaca, mediante la técnica de recopilación de información por entrevistas cara a cara, una vez recopilada la información, se procedió a la codificación de datos para facilitar la interpretación y análisis utilizando en el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales SPSS versión 17, empleando las técnicas estadísticas descriptivas, análisis de factores para validar escalas y el alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad y la consistencia interna de las preguntas. Para probar las hipótesis se emplearon técnicas de análisis multivariantes mediante análisis de correlación bivariada de Pearson, correlación parcial y regresión jerárquica.

### **Selección de la muestra**

Para probar el modelo de investigación propuesto, para la selección de la muestra se establecieron 3 criterios de estratificación:

1. Que la muestra se conforme de pequeños productores con no más de 12 has. de superficie de café.
2. Que los productores sean miembros activos de una organización de productores de café.
3. Que los productores hayan recibido capacitación sobre prácticas ambientales.

Siguiendo los tres criterios establecidos se identificaron 6 organizaciones pertenecientes a tres regiones cafetaleras del Estado de Oaxaca; región costa (1 organización), región mixe (1 organización) y región mazateca (4 organizaciones), las cuales agrupan en su mayoría a productores de café con superficies menores a 12 hectáreas y cuyos productores han recibido capacitación sobre prácticas ambientales. La capacitación que los productores recibieron fue en temas de aplicación en Buenas Prácticas Agrícolas (suelo, insumos para el control de plagas y enfermedades, agua y biodiversidad) y de Procesamiento de Café, durante el año 2009-2010. Dicha capacitación fue proveída por consultores especializados en la materia

con el apoyo de la Fundación Solidaridad y Utz Certified, mediante el Programa de mejoramiento de la productividad y calidad de café.

De las 6 organizaciones se seleccionaron dos organizaciones de la región mazateca de Oaxaca: pequeños productores de café pertenecientes a la Unión de Productores de San Antonio Eloxochitlan S.C de R.L de C.V. del municipio de Eloxochitlan de Flores Magón y los productores de la organización de cafeticultores Son Liji Llano de Pasto A.C. del municipio de San Lucas Zoquiapan.

El tamaño de la muestra se determinó a conveniencia, pues se entrevistaron a los productores que asistieron a la reunión convocada y aceptaron participar en la encuesta, así el tamaño de la muestra final quedó integrada por 70 productores.

## **V. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.**

De los 70 pequeños productores entrevistados el 72.9% pertenecen a organización Unión de productores de San Antonio Eloxochitlan S.C de R.L. de C.V. y el 27.1 % restante pertenece a la organización Son Liji Llano de Pasto A.C. La superficie de las parcelas que posee cada pequeño productor es de 0.50 has hasta un máximo de 3 has, con una media de 1.6 has., y la edad de la plantación va de los 10 a los 40 años con una media de 27.4 años y finalmente los años de cada productor dedicados a la caficultura van de 2 a los 42 años, con una media de 20 años.

Del total de los 70 participantes entrevistados, el 46% son mujeres y 54% son hombres dedicados a la producción de café. El 40% tienen una edad entre 41 a 50 años, 31% entre 31 a 40 años, 14% entre 51 a 60 años, 7% entre 71 a 80 años, 6% entre 20 a 30 años y el 2% entre 61 a 70 años. Referente al grado de estudios el 46% son analfabetas (no saben leer ni escribir), 20% sabe leer pero no terminaron la educación primaria, 27% cuenta con primaria terminada y solo el 7% tiene estudios a nivel secundaria.

## VI. DEFINICIÓN OPERACIONAL Y VALIDEZ DE LAS VARIABLES

Para probar la validez de las escalas utilizadas se hizo mediante un análisis de factores, la técnica de componentes principales con rotación Varimax, normalización de Kaiser con cargas  $\geq 0.5$ , ya que a partir de este valor, las cargas se consideran significativas. La confiabilidad se determinó mediante el Alfa de Cronbach.

### *Prácticas ambientales*

Las prácticas ambientales se definieron operacionalmente como la frecuencia en que los pequeños productores de café realizan acciones de mejoramiento y conservación de suelo, agua, insumos para el control de plagas y enfermedades, y biodiversidad, con el fin de corregir, mejorar y prevenir el impacto negativo al medio ambiente en el proceso de producción de café. Las dimensiones de esta variable son: suelo, insumos para control de plagas y enfermedades, agua y biodiversidad.

- ✓ **Suelo**, se definió operacionalmente como la frecuencia en que los pequeños productores de café realizan acciones de manejo adecuado de suelo, los indicadores de esta dimensión son: reducción de erosión y, conservación y mejoramiento de suelo.
- ✓ **Insumos para el control de plagas y enfermedades**, se definió operacionalmente como la frecuencia en que los pequeños productores de café realizan acciones de manejo adecuado de insumos para el control de plagas y enfermedades, los indicadores de esta dimensión son: uso de insumos agroquímicos en el control de plagas y enfermedades, y manejo integrado de plagas y enfermedades.
- ✓ **Agua**, se definió operacionalmente como la frecuencia en que los pequeños productores de café realizan acciones de manejo adecuado del agua, los indicadores de esta dimensión son: manejo de aguas residuales provenientes del beneficio húmedo y fuentes de agua.

- ✓ **Biodiversidad**, se definió operacionalmente como la frecuencia en que los pequeños productores de café realizan acciones de conservación de biodiversidad, los indicadores de esta dimensión son: conservación de flora y conservación de fauna.

Para medir las prácticas ambientales se utilizaron las dimensiones de Díaz, (2008), López y Correa (2006), Gutiérrez (2008) y Portocarrero (2007), también se retomaron algunos ítems de las guías de notas de campo para pequeños productores de C.A.F.E. practices de Starbucks, las cuales fueron adaptadas al estudio realizado. La escala de medición utilizada es de tipo Likert de 5 puntos que va desde (1) Nunca hasta (5) Siempre.

Esta variable cargo en 6 factores etiquetados como suelo, insumos para el control de plagas y enfermedades, agua, y biodiversidad. Suelo se integró por dos indicadores: reducción de erosión (factor 3) y conservación y mejoramiento del suelo (factor 2). La dimensión insumos para el control de plagas y enfermedades se integró por un el indicador de manejo integrado de plagas y enfermedades (factor 5), la dimensión agua quedó integrada por un solo indicador de manejo de aguas residuales provenientes del beneficio húmedo, el cual se integró por dos subindicadores etiquetados como, mecanismos para retención de aguas residuales (factor 1) e impacto de las aguas residuales (factor 4). La dimensión biodiversidad se integró por un solo indicador de conservación de flora (factor 6). La varianza total explicada fue de 86.57% y una confiabilidad de 0.578 (Tabla 1).

**Tabla 1. Matriz de componentes rotados de prácticas ambientales.**

Prácticas ambientales	Fact or 1	Fact or 2	Fact or 3	Fact or 4	Fact or 5	Fact or 6
Identifica áreas propensas de erosión			.934			
Identifica áreas erosionadas			.933			
Mantiene cultivos de cobertura		.932				
Siembra en líneas de contorno		.869				

Utiliza cultivos de cobertura	.866				
Realiza análisis de suelo	.868				
Aplica medidas manuales para control de plagas				.630	
Siembra variedades adaptadas en la región o localmente				.889	
Arroja las aguas residuales a mecanismos de retención	.896				
Vigila el impacto de las aguas residuales			.957		
Utiliza mecanismos de retención de aguas residuales	.896				
Revisa que los mecanismos se encuentren en buen estado	.901				
Monitorea que las aguas residuales no afecten a terceros			.884		
Construye fosas de infiltración cerca de alguna fuente de agua	.728				
Cercanía de la fosa de infiltración a una fuente de agua	.908				
Elimina los árboles autóctonos					.673
Conserva las epifitas como parte del dosel de sombra					.867
<b>Varianza total Explicada</b>					<b>86.5</b>
					<b>76</b>
<b>Alfa de Cronbach</b>					<b>.578</b>

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

## Stakeholders

Los stakeholders se definieron operacionalmente como la frecuencia en que los pequeños productores de café se ven presionados por los clientes, organización y gobierno a adoptar prácticas ambientales.

**Cientes**, se definió operacionalmente como la frecuencia en que los clientes presionan a los productores solicitando café que se produzca bajo acciones de mejoramiento y conservación de suelo, manejo adecuado de agua, manejo adecuado de insumos y conservación de biodiversidad.

**Organización**, se definió operacionalmente como la frecuencia en que el grupo al que pertenece el pequeño productor, lo motiva y solicita la adopción acciones de mejoramiento y conservación de suelo, manejo adecuado de agua, manejo adecuado de insumos y conservación de biodiversidad.

**Gobierno** se definió operacionalmente como la frecuencia en que los pequeños productores de café perciben que las entidades de gobierno supervisan el cumplimiento de normas enfocadas a prácticas ambientales en el proceso de producción del café.

La escala de medición utilizada es de tipo Likert de 5 puntos que va desde (1) Nunca hasta (5) Siempre supervisa el gobierno.

La variable stakeholder quedo distribuido en 4 factores, clientes se integró por dos indicadores etiquetados como presión de consumidores (factor 1) y presión de comercializadores (factor 4). El stakeholder organización cargó con 2 factores presión indirecta (factor 2) y directa (factor 3). La varianza total explicada de la variable fue de 80.287% y una confiabilidad de de 0.802 (Tabla 2).

**Tabla 7. Matriz de componentes rotados de stakeholders.**

<b>Stakeholders</b>	<b>Facto r 1</b>	<b>Facto r 2</b>	<b>Facto r 3</b>	<b>Facto r 4</b>
Le solicitan productos certificados sustentables	.757			
Le solicitan productos certificados orgánicos	.956			
Le solicitan producto sin certificar, pero que sean libres de agroquímicos	.822			
Le solicitan información del proceso de producción de café	.598			

Le supervisan que los productos que fomenten la conservación de la biodiversidad			.795
Le solicitan una visita en toda la organización			.844
Le solicita la aplicación de prácticas ambientales		.904	
Motiva la aplicación de prácticas ambientales		.843	
Le capacita sobre la implementación de prácticas ambientales	.717		
Le informa la demanda de mercado para producir bajo prácticas ambientales	.863		
Realiza análisis de aguas residuales provenientes del beneficio húmedo	.738		
Le da capacitación que usted solicita en temas de prácticas ambientales	.853		
Varianza total Explicada			80.2
			87
Alfa de Cronbach			.802

Método de extracción: Análisis de componentes principales.  
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

## VII. CAPACITACIÓN

La capacitación se definió operacionalmente como la frecuencia o grado en que los pequeños productores de café reciben capacitación sobre prácticas ambientales y los resultados que ellos perciben de la capacitación.

**Cursos recibidos**, se definió operacionalmente como la frecuencia en que los pequeños productores de café han recibido cursos de capacitación en temas referentes al cuidado ambiental. La escala de medición utilizada es de tipo Likert de 5 puntos que va desde (1) Nunca hasta (5) Siempre.

**Resultados de la capacitación**, se definió operacionalmente como el grado en que los productores perciben que los cursos recibidos traen beneficios para sus actividades de

cafeticultor. La escala de medición utilizada es de tipo Likert de 5 puntos que va desde (1) Nada hasta (5) Bastante.

Los resultados de la capacitación quedo distribuido en dos factores etiquetados como mejoramiento de la producción (factor 1) y crecimiento de mercado, ingresos y clientes (factor 2). La varianza total explicada de la dimensión resultados de la capacitación fue de 77.145% y la confiabilidad de 0.777 (Tabla 3).

**Tabla 3. Matriz de componentes rotados de resultados de la capacitación.**

Resultados de la capacitación	Factor 1	Factor 2
La capacitación recibida le ha permitido mejorar la calidad del café	.888	
La capacitación recibida le ha servido para mejorar sus prácticas ambientales	.903	
La capacitación recibida le ha permitido mejorar su plantación	.834	
La capacitación recibida le ha permitido mejorar las condiciones productivas	.840	
La capacitación recibida le ha permitido acceder a nuevos mercados		.841
La capacitación recibida le ha permitido incrementar sus ingresos		.519
La capacitación recibida le ha permitido incrementar clientes		.915
Varianza total Explicada		77.145
Alfa de Cronbach		.777

## VIII. RESULTADOS Y DISCUSIONES

Mediante una correlación bivariada de Pearson, (Tabla 4) se encontró relación positiva y significativa entre los stakeholders y la adopción de prácticas ambientales ( $r=.322$ ,  $p\leq 0.01$ ), lo que prueba la hipótesis 1. Específicamente se encontró una relación positiva y significativa entre los stakeholders y suelo ( $r=.368$ ,  $p\leq 0.01$ ), entre los stakeholders y biodiversidad ( $r=.238$ ,  $p\leq 0.05$ ); también se encontró una relación negativa y significativa

entre los stakeholders e insumos para el control de plagas y enfermedades ( $r = -.330$ ,  $p \leq 0.01$ ).

En la tabla 4 se muestra una relación positiva y significativa entre los stakeholders clientes y la adopción de prácticas ambientales ( $r = .291$ ,  $p \leq 0.05$ ), también, se encontró una relación positiva y significativa entre stakeholders clientes y biodiversidad ( $r = .240$ ,  $p \leq 0.05$ ). Se encontró una relación negativa y significativa entre stakeholders clientes e insumos para el control de plagas y enfermedades ( $r = -.258$ ,  $p \leq 0.05$ ). Finalmente se encontró relación positiva entre stakeholders clientes y suelo ( $r = .146$ ), stakeholders clientes y agua ( $r = .194$ ), pero estas relaciones no fueron significativas. También se encontró una correlación positiva y significativa entre stakeholders organización y la adopción de prácticas ambientales ( $r = .261$ ,  $p \leq 0.05$ ). Específicamente, se encontró una relación positiva y significativa entre stakeholders organización y suelo ( $r = .565$ ,  $p \leq 0.01$ ), además se encontró una relación negativa y significativa entre los stakeholders organización e insumos para el control de plagas y enfermedades ( $r = -.324$  y  $p \leq 0.01$ ).

**Tabla 4. Correlaciones bivariadas de Pearson entre las variables**

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8
1. IPPE								
2. BIodiversidad	-.121							
3. Agua	.210	-.205						
4. Suelo	-.203	-.088	-.222					
5. Prácticas ambientales	.207	-.013	.768**	.388**	(.578)			
6. Stakeholder cliente	-.258*	.240*	.194	.146	.291*			
7. Stakeholder organización	-.324**	.156	-.098	.565**	.261*	.482**		
8. Stakeholders	-.330**	.238*	.085	.368**	.322**	.909**	.803**	(.802)

\*\*  $p \leq 0.01$  \*  $p \leq 0.05$

Para probar el efecto de la presión del gobierno en la relación entre los stakeholders y la adopción de prácticas ambientales, se hizo un análisis de correlación parcial, en la

correlación de orden cero con un nivel de confianza del 95%, se encontró una relación positiva pero no significativa, entre gobierno y la adopción de prácticas ambientales ( $r=.050$ ,  $p=.682$ ) y una relación positiva y significativa entre stakeholders y prácticas ambientales ( $r=.322$ ,  $p=.007$ ). Al controlar efecto del gobierno en esta relación se encontró que la correlación entre stakeholders y prácticas ambientales ( $r=.322$ ,  $p=.007$ ) no se modificó significativamente ( $r=.320$ ,  $p=.007$ ), solo ocurrió un ligero cambio en el coeficiente de correlación de  $.002$ , pero no en el nivel de significancia. Lo que indica que el gobierno no afecta la relación entre stakeholders y prácticas ambientales (Tabla 5).

**Tabla 5. Correlación parcial stakeholders y prácticas ambientales, controlando por gobierno.**

Control de Variables		1	2	
Orden cero	1. Prácticas ambientales	Correlación		
		Significancia (2-colas)		
	2. Stakeholders	Correlación	.322	
		Significancia (2-colas)	.007	
	3. Gobierno	Correlación	.067	.050
		Significancia (2-colas)	.582	.682
Primer orden controlado por gobierno	1. Prácticas ambientales	Correlación		.320
		Significancia (2-colas)		.007
	2. Stakeholders	Correlación	.320	
		Significancia (2-colas)	.007	

Para probar el efecto de la capacitación en la relación entre la presión de los stakeholders y la adopción de prácticas ambientales, se hizo un análisis de regresión jerárquico de tres pasos, siguiendo el procedimiento recomendado por Barón y Kenny (1986). La Tabla 6 muestra que la variable capacitación, es una variable moderadora en la relación entre la los stakeholders y las prácticas ambientales ( $\beta=.322$ ,  $F=7.871$ ,  $p=.007$ ,  $R^2=.091$ ), porque la inclusión de la interacción entre stakeholders y capacitación tuvo un incremento

significativo en la varianza explicada en la relación entre stakeholders y prácticas ambientales ( $\beta=.252$ ,  $F=3.572$ ,  $p=.006$ ,  $R^2= .218$ ).

Para analizar el papel de los resultados de la capacitación (Tabla 11) se encontró los resultados de la capacitación, es una variable moderadora en la relación entre la los stakeholders y las prácticas ambientales ( $\beta=.322$ ,  $F=7.871$ ,  $p=.007$ ,  $R^2= .091$ ), porque la interacción entre stakeholders y resultados de la capacitación incremento ligeramente en el coeficiente de regresión, aunque no se modificó el nivel de significancia la varianza explica cambio significativamente ( $\beta=.328$ ,  $F=3.271$ ,  $p=.001$ ,  $R^2= .203$ ).

Estos resultados encontrados indican la capacitación tiene un efecto parcial positivo en la relación entre la presión de los stakeholders y la adopción de prácticas, el cual influye para que los productores den una mejor respuesta a la presión de los stakeholders en la adopten prácticas ambientales, pero los productores mejoran esta respuesta cuando perciben que la capacitación les da como resultado un crecimiento en el mercado y en ingresos, así sienten poca presión de los stakeholders y adoptan más prácticas ambientales, ya que con la capacitación adquieren más capacidades para responder a las presiones stakeholders de forma oportuna. Por lo que se prueba la H3.

**Tabla 6. Regresión jerárquica de prácticas ambientales.**

Modelo	Variables	$\beta$	Constante	R	R <sup>2</sup>	EE	F	p
1	Stakeholders	.322**	2.222**	.32 2	.09 1	.438	7.871	.007
2	Capacitación	.150	2.670**	.15 0	.00 8	.458	1.573	.214
3	Resultados de la capacitación	.232*	2.094**	.23 2	.04 0	.450	3.881	.050
4	Stakeholders Capacitación	.237* -.006	2.222**	.32 2	.10 4	.442	3.881	.025

5	Stakeholders	.265**	1.225**	.43	.18	.420	7.748	.001
	Resultados de la Capacitación	.299**		3	8			
6	Stakeholders	.299**	1.175**	.44	.19	.422	5.272	.003
	Capacitación	-.030		0	3			
	Resultados de la Capacitación	.314**						

\*\* p≤0.01 \* p≤0.05

## IX. CONCLUSIONES

En general se concluye que las prácticas ambientales de los pequeños productores mazatecos de café en Oaxaca, son más adoptadas por ellos cuando son presionados por sus stakeholders clientes (consumidores finales y los comercializadores) y por la organización a la que pertenecen estos productores, los cuales demandan a través de los protocolos internacionales, la conservación de la biodiversidad, suelo y agua, así como el manejo adecuado de insumos para el control de plagas y enfermedades, aun cuando los pequeños productores realizan todas estas acciones de manera voluntaria y tradicional, ellos lo hacen de una mejor manera y oportuna cuando reciben capacitación sobre estas prácticas ambientales, esto aumenta más cuando perciben que esta capacitación les trae buenos resultados para mejorar su producción e incrementar sus ingresos y participación en el mercado.

El manejo adecuado de insumos para el control de plagas y enfermedades, la conservación de la biodiversidad y suelo, son las más aplicadas y mejoradas cuando los stakeholders presionan, pero no sucede así con la reducción y conservación del agua debido a las condiciones económicas de los productores, pues en muchos casos la construcción de fosas de infiltración requiere de recursos económicos que no todos pueden cubrir. Estas prácticas se realizan de forma voluntaria y tradicional en cada ciclo productivo. Por ejemplo en insumos para el control de plagas y enfermedades es a través del uso de métodos preventivos como la pepena y repela, así como la siembra de variedades adaptadas a la región para evitar o en dado caso reducir gastos que representaría el combate de plagas y enfermedades, además si no actúan de forma preventiva los efectos pueden también

traducirse en baja calidad de su café (por ejemplo; granos brocados, con hongos). Esta práctica preventiva se realiza desde el punto de vista de no se afectar sus ingresos y no así en el caso de que se vea que pueden estar conservando el ambiente al no utilizar métodos químicos para el combate. En la conservación de la biodiversidad, evitan la tala de árboles autóctonos y conservando las plantas epifitas como parte del dosel de sombra, pues es vista desde la concepción indígena, la cosmovisión que se tiene por respeto a la naturaleza favorece a que se lleve a cabo esta práctica.

La capacitación juega un papel significativo en la relación entre las presiones de los stakeholders y la adopción de prácticas ambientales de los pequeños productores mazatecos de café en Oaxaca, pues su intervención es muy importante para que los pequeños productores de café adquieran más habilidades para responder a las presiones de sus clientes y organización, ya que sin esta capacitación la presión que perciben de los stakeholders es alta, pues al no saber cómo responder a esta presión implica más tiempo y más recursos materiales y sobre todo más deterioro de sus recursos naturales. Sin embargo, la capacitación no debe ir sola para mejorar esta relación, debe de ir acompañada de la percepción de beneficios para que el productor se sienta motivado a seguir participando en la capacitación y sobre todo que adopte más prácticas ambientales, ya que el interés de los productores por recibir el recurso capacitación surge cuando aprecian que se obtienen resultados positivos, es decir cuando perciben los beneficios que se logran recibiendo el recurso capacitación, ya sea a nivel individual como a nivel organización, tales como el mejoramiento de la producción, acceso a nuevos mercados, crecimiento en clientes y crecimiento en ingresos.

La intervención del gobierno no tuvo ningún efecto en la adopción de las prácticas ambientales, según para percepción de los pequeños productores de café, el gobierno nunca ha vigilado que se cumplan las normas sobre uso de insumos fitosanitarios o plaguicidas e insumos de nutrición vegetal o fertilizantes, sobre límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, y protección ambiental de especies nativas de flora y fauna (NOM-003-STPS-1999, NOM-

001-SEMARNAT-1996 y NOM-059-SEMARNAT-2010, respectivamente), tampoco los ha invitado para participar en ningún programa de prácticas ambientales.

En la parte académica con esta investigación se prueba empíricamente el estudio de Sarkis et al., (2010) en la industria automotriz en España, pues con los hallazgos de este estudio se prueba que la capacitación no solo es necesario para las grandes empresas que poseen muchos recursos, sino que también juega un papel muy importante para las pequeñas, y específicamente para los productores agrícolas, donde se establece que la capacitación es el primer paso para el proceso de certificación de sus productos y así pueden mejorar sus buenas prácticas agrícolas, ganar legitimidad y por ende mejorar su participación en el mercado y su desempeño económico.

## X. REFERENCIAS

- Consejo Estatal del Café de Oaxaca (CECAFE). (2010). Sistemas de producción. Extraído el 14 de Marzo de 2010, desde:
  - <http://cecafe.oaxaca.gob.mx/sistema%20y%20procesos%20de%20cultivo.html>
- Darnall, N., Henriques, I. y Sadorsky, P. (2009). Adopting proactive environmental strategy: The influence of stakeholders and firm size. *Journal management studies*.
- Delmas, M. y Toffel, M. W. (2004). Stakeholders and environmental management practices: an institutional framework. *Business Strategy and the Environment*. 13, 209–222.
- FAO. (2006). Las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). En la búsqueda de la sostenibilidad y seguridad alimentaria.
- FODEPAL. (2004). Buenas Prácticas Agrícolas: Potencial de diferenciación en países de América Latina. Curso de certificación y sellos de calidad en alimentos relacionados a atributos de valor.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholders approach*. Pitman press, Boston.
- Gadenne, D., Kennedy, J. y McKeiver, C. (2009). An Empirical Study of Environmental Awareness and Practices in SMEs. *Journal of Business Ethics*. 45–63
- Guhl, A. (2009). Café, bosques y certificación agrícola en Aratoca, Santander. *Revista de Estudios Sociales*, Núm. 32, 114-125.
- Gutiérrez, N. (2008). Identificación y priorización de factores críticos para implantar buenas prácticas agrícolas en productores de café y frutas en el departamento de Colombia. Tesis Doctoral.
- International Coffee Organization (ICO). (2012). Estadísticas de café. Extraído el 20 febrero de 2012 desde [http://www.ico.org/profiles\\_e.asp?section=Estadística](http://www.ico.org/profiles_e.asp?section=Estadística)
- López, F. J. y Correa, L. H. (2006). Caracterización agroeconómica de la adopción de buenas prácticas agrícolas (BPA), en el cultivo del café en el municipio de Manizales (Caldaz, Colombia). *Agronomía*. 14(2), 85 – 104.
- Marshall, S., Cordano M. y Silverman M. (2005). Exploring individual and institutional drivers of Proactive Environmentalism in the US wine industry. *Business Strategy and the Environment Bus*. Published online in Wiley InterScience ([www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com)). DOI: 10.1002/bse.433
- Marshall, S., Akoorie, E.M., Hamann, R. y Sinha, P. (2010). Environmental practices in the wine industry: An empirical application of the theory of reasoned action and stakeholder theory in the United States and New Zealand. *Journal of World Business* 45, 405–414.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2011). *Objetivos de desarrollo del milenio. Informe 2011*.
- Pérez A, P. (2009). Los espacios de producción de café sustentable en México en los inicios del siglo xxi. *Revista Pueblos y Fronteras Digital*, Vol. 4, N°7, junio-noviembre, 116-156

- Sarkis, J., González, P. y Adenso, B. (2010). Stakeholder pressure and the adoption of environmental practices: The mediating effect of training. *Journal of Operations Management*. 28,163–176
- Scientific Certification Systems (SCS). (2011). Manual de procedimientos para verificadores e inspectores de C.A.F.E. Practices. V 4.4. Versión en español. C.A.F.E. Practices. Starbucks Coffee Company.
- Scientific Certification Systems (SCS). (2011). Notas de campo. C.A.F.E. Practices. Starbucks Coffee Company.
- Sistema Producto Café (SPC). (2010). El Café en México. Extraído el 23 de abril de 2010 desde [http://www.spcafe.org.mx/wb3/wb/spc/spc\\_cafe\\_en\\_mexico](http://www.spcafe.org.mx/wb3/wb/spc/spc_cafe_en_mexico)
- Zevallos, E. (2003). Micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina. *Revista de la CEPAL* 79, abril de 2003. 53-70.