

# PERFIL Y PREFERENCIA DE LOS CONSUMIDORES ECUATORIANOS POR ATRIBUTOS DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

Wilmer S. Sepúlveda<sup>1</sup>, Irinuska Ureta<sup>2</sup>, Alexander Sepulveda-Sepúlveda<sup>3</sup>

(Recibido: 18 de agosto de 2015; aceito: 23 de fevereiro de 2016)

**RESUMEN:** Cada vez más los consumidores ejercen presión sobre las formas de producción, la seguridad y la procedencia de los productos agroalimentarios. Dentro de las formas de producción, los aspectos éticos, el impacto sobre el medio ambiente y el origen de los productos, están recibiendo un especial interés por parte de los consumidores en general. El sector del café no está ajeno a dicha tendencia. El siguiente estudio realizado en Ecuador, además de generar un perfil de los consumidores de café tostado y molido, tuvo como objetivo analizar el efecto que puede generar sobre las preferencias de los consumidores diferentes atributos de calidad ligados con la producción de café. Un experimento de elección en el cual participaron consumidores de Quito, Guayaquil, Manta y Portoviejo fue llevado a cabo. El experimento consistió en 16 tarjetas de simulación, que incluía cada una dos productos hipotéticos (A y B). Los atributos empleados para la construcción de los perfiles fueron: i) procedencia de alta montaña, ii) certificación de comercio justo, iii) etiquetado *Rainforest*, iv) producción orgánica, v) origen (Manabí, Loja y Colombia) y vi) precio. Los resultados sugieren que las certificaciones de comercio justo, *Rainforest* y orgánico, ejercen un efecto positivo y significativo sobre las utilidades de los consumidores. En el origen y la procedencia de alta montaña, no se hallaron efectos significativos sobre las utilidades. Por tanto, las certificaciones de calidad pueden ser una importante herramienta de diferenciación en la producción de café.

**Términos de indexación:** Producción sostenible, café orgánico, sellos de calidad, comercio justo.

## PERFIL E PREFERÊNCIA DOS CONSUMIDORES EQUATORIANOS ATRIBUTOS DE QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE CAFÉ

**RESUMO:** Mais e mais consumidores exercem pressão sobre as formas de produção, segurança e origem dos produtos alimentares. Entre as formas de produção, a ética, o impacto sobre o meio ambiente e a origem dos produtos, estão recebendo interesse especial por parte dos consumidores. O setor de café também é influenciado por esta tendência. Esse estudo foi realizado no Equador. Além de gerar um perfil dos consumidores de café torrado e moído, objetivou-se, no presente estudo, analisar o efeito que podem ter os atributos de qualidade associados à produção de café, sobre as preferências dos consumidores. Uma experiência de escolha com a participação dos consumidores em Quito, Guayaquil, Manta e Portoviejo foi conduzida. A experiência consistiu de 16 cartões de simulação, cada um incluindo dois produtos hipotéticos (A e B). Os atributos utilizados na construção dos perfis foram: i) origem de alta montanha, ii) certificação de Comércio Justo, iii) rotulagem *Rainforest*, iv) produção biológica, v) origem (Manabí, Loja e Colômbia); e vi) preço. Os resultados sugerem que as certificações de comércio justo e orgânico *Rainforest* exercem um efeito positivo significativo sobre a avaliação dos consumidores. Na origem e proveniência de alta montanha, não foram encontrados efeitos significativos sobre os lucros. Portanto, a certificação de qualidade pode ser um importante instrumento de diferenciação na produção de café.

**Termos para indexação:** Produção sustentável, café orgânico, certificação de qualidade, comércio justo.

### 1 INTRODUCCIÓN

Uno de los notables cambios en las cadenas agroalimentarias, es el hecho de que los consumidores son más exigentes convirtiéndose en parte activa que las dinamiza (BESKE; LAND; SEURING, 2014). En la moderna cadena agro-alimentaria, los consumidores ocupan una posición relevante, ya que mientras son los usuarios finales de los productos, al mismo tiempo son la inspiración para la organización de la cadena dirigida hacia el mercado (BESKE; LAND; SEURING, 2014; VERBEKE, 2005). Esto implica que todos los agentes que hacen

parte de la cadena dependen de los consumidores finales, ya que son ellos los que desembolsan el dinero que se reparten *upstream* entre todos los agentes que conforman la cadena agroalimentaria (OTTESEN, 2006).

Cada vez se está al frente de consumidores mucho más interesados por conocer las formas en que son producidos los alimentos y en donde la palabra calidad, se ha venido convirtiendo en un factor relevante en el proceso de decisión de compra (MELO; HOLLANDER, 2013). Es ampliamente aceptado que la cantidad de dinero que el consumidor está dispuesto a pagar por un producto, depende en gran parte de la calidad

<sup>1,2</sup>Universidad Técnica de Manabí - Escuela de Economía - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas - Av. Urbina y Che Guevara - Portoviejo -Ecuador - webwilsep@gmail.com, miureta@utm.edu.ec

<sup>3</sup>Universidad Industrial de Santander - Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas - Carrea 27 con calle 9 - Bucaramanga - Colombia - fasepul@uis.edu.co

percibida de ese producto (OTTESEN, 2006). Por tanto, tener en cuenta los atributos de calidad que generan más valor (mayores utilidades) ante los consumidores se considera crucial, ya que puede permitir a los actores de la cadena centrar sus actividades de valor agregado en aquellos atributos que pueden generar mayor impacto ante el consumidor, optimizando así sus recursos (LOC et al., 2010; SEPÚLVEDA; MAZA; PARDOS, 2011).

En la agro-alimentación, existen diversos aspectos de la producción que cada vez son de mayor interés por parte de segmentos de consumidores y sobre los cuales están dispuestos a pagar un *Premium Price* por acceder a dichos productos (DOHERTY; SMITH; PARKE, 2015; GELLYNCK; VERBEKE; VERMEIRE, 2006). En la producción agraria, dentro de estas iniciativas sobresalen la producción en condiciones éticas y los sistemas de producción amigables con el medio ambiente (MELO; HOLLANDER, 2013; NARDONE et al., 2010). De acuerdo con Verbeke et al. (2005), todas estas iniciativas de adopción voluntaria por parte de los productores empleadas para resaltar la calidad ante los consumidores y clientes, son comúnmente conocidas como iniciativas de calidad superior. En el sector del café, existen diversas iniciativas que realzan la calidad ante los consumidores (MANCILLA; SANMIGUEL, 2011). Desde el punto de vista del producto y atendiendo a Caswell, Bredahl y Hooker (1998), dichas iniciativas de calidad podrían encuadrarse en dos grandes divisiones: las centradas en los procesos de producción y las centradas en los atributos intrínsecos del café tostado. A nivel primario, en las primeras cabrían el origen, la agricultura amigable con el medio ambiente, agroforestería y el comercio justo.

De acuerdo con el Consejo Cafetero Nacional - COFENAC (2011), en el año 2010, existían en Ecuador 2597 hectáreas de café certificadas con sellos de calidad. El 43.4% de dichas áreas cultivadas certificadas, se concentran en la provincia de Manabí, ubicada en el suroccidente de Ecuador. Esta provincia concentra las mayores hectáreas cultivadas (44,641 hectáreas = 45.7%) de café de Ecuador, cálculos a partir del Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC, 2005. Existe en la región una federación de productores artesanales de café, que agrupa a cinco asociaciones de agricultores que poseen sellos de calidad orgánico y de comercio justo.

A nivel global, existe literatura relativa a atributos de calidad en los cafés que generan

mayor impacto sobre la disponibilidad a pagar de los consumidores; la gran mayoría centradas en el Norte Global (CRANFIELD et al., 2010; DE PELSMACKER; DRIESEN; RAYP, 2005; DOHERTY; SMITH; PARKE, 2015; DONNET; WEATHERSPOON; HOEHN, 2007; GALARRAGA; MARKANDYA, 2004; LOUREIRO; LOTADE, 2005; MAIETTA, 2005; TEUBER; HERRMANN, 2012). Algunos estudios reportados se han desarrollado en Latinoamérica (ARAGÓN-GUTIÉRREZ et al., 2013) y en Asia (YANG et al., 2012), existiendo información limitada sobre el mercado del comercio ético y amigable con el medio ambiente en el Sur Global (DOHERTY; SMITH; PARKE, 2015). Muchos de estos trabajos sugieren que los consumidores están dispuestos a pagar un sobreprecio por el café de comercio justo, cultivado bajo sombra (*Rainforest*), orgánico, de altura y originario de ciertos países.

En este sentido, además de identificar perfiles de consumidores, el objetivo de la presente investigación fue analizar las preferencias de los consumidores ecuatorianos por diferentes atributos de calidad asociados con la producción de café. El desarrollo del trabajo se basa en: i) las diversas iniciativas de diferenciación de la producción efectuadas por asociaciones de pequeños productores de café tostado y molido existentes en Manabí, ii) la literatura limitada al respecto y, iii) la creciente demanda de los consumidores por atributos ligados con la producción ética y amigable con el medio ambiente.

## 2 MATERIALES Y MÉTODOS

La información empleada en el presente estudio, proviene del desarrollo de un experimento de elección con consumidores en Ecuador. Los participantes en el experimento de elección fueron: personas que consumían café, con alguna responsabilidad en la compra de alimentos y pertenecían a hogares en donde se suele adquirir café tostado y molido para ser preparado en casa. Por tanto, de un total de inicial de 392 consumidores encuestados sobre hábitos de consumo de café ubicados en las ciudades de Guayaquil, Quito y el Área Metropolitana de Manta-Portoviejo (211 encuestas en Guayaquil, 144 en Quito, 39 en Manta-Portoviejo), tres de los centros urbanos más poblados del país, 67 fueron los que finalmente participaron en el experimento de elección por cumplir con los criterios de inclusión establecidos en el estudio.

El levantamiento de la información tuvo lugar en los meses de abril y mayo del año 2015. El muestreo empleado para la aplicación de las 392 encuestas iniciales sobre hábitos de consumo de café, fue de tipo aleatorio estratificado mediante afijación proporcional por tamaño de la población. Asignando a  $p$  y  $q$  valores intermedios ( $p=0.5$  y  $q=0.5$ ) y para un intervalo de confianza en los resultados del 95%, el máximo error que se pudo cometer en la aplicación de la encuesta sobre hábitos de consumo fue del 5.1%. Con la base en la información obtenida a partir de la encuesta inicial sobre hábitos de compra, previo al experimento de elección, se desarrollaron test de Chi-cuadrado con el fin de analizar la preferencia por tipo de café y las características sociodemográficas de la muestra.

### Experimento de elección

La teoría de la utilidad aleatoria asume que la utilidad individual derivada de la selección de una alternativa, puede obtenerse a partir de la captura de los atributos de las alternativas de selección y de las características individuales de los responsables de la toma de decisiones (RUNGIE; COOTE; LOUVIERE, 2012). En el modelo logit condicional, las elecciones de los productos por parte de los individuos depende de los atributos y de los niveles de los atributos inmersos en la tarea de elección (CRABBE; VANDEBROEK, 2012). En línea con el objetivo propuesto, se decidió emplear el modelo logit condicional con el fin de analizar las utilidades que ante los consumidores, generan diversos atributos de calidad ligados con la producción de café.

En la agroalimentación, en los últimos años, los experimentos de elección han venido siendo usados para evaluar la importancia de diversos atributos en los procesos de decisión de compra de los consumidores (ABEBE et al., 2013; CAMARENA; SANJUAN, 2005; RESANO; SANJUÁN; ALBISU, 2012). Los experimentos de elección se basan en la maximización de la utilidad por parte de las personas. En marketing, básicamente se usan para estimar el efecto de los atributos sobre la "atractividad" de un producto bajo consideración (STREET; BURGESS; LOUVIERE, 2005).

El modelo parte del supuesto de que la utilidad ( $U$ ) generada por los atributos ( $X$ ) y los niveles de los atributos de una alternativa de elección ( $j$ ), en una persona ( $i$ ), dentro de un conjunto de alternativas de elección ( $J$ ), posee dos

componentes. Uno observable ( $V_{ij}$ ) que contiene los factores considerados por el investigador y que es una combinación lineal ( $B'X_{ij}$ ) de las variables explicativas ( $X_j$ ), y otro componente ( $\varepsilon_{ij}$ ), que se supone aleatorio y que refleja las particularidades de cada persona y los errores de observación; por tanto:

$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij}$ ; donde  $i \in J/J$  es un conjunto finito que contiene las  $k$  alternativas de elección factibles.

Una persona seleccionará la alternativa  $i$  respecto a cualquier otra alternativa  $k$ , si:  $U_{ij} > U_{ik}; \forall j \neq k \forall j \neq k$

Básicamente, una persona elige entre dos o más productos mutuamente excluyentes, aquel que le proporcione una utilidad superior con relación a los demás disponibles en su marco de elección. Debido a que las utilidades incluyen un componente aleatorio, la probabilidad de que una persona  $i$  seleccione la alternativa (producto)  $j$  frente a la alternativa  $k$ , vendría dada por:

$$Prob_i(j | k) = Prob(U_{ij} > U_{ik}) = Prob(V_{ij} + \varepsilon_{ij} > V_{ik} + \varepsilon_{ik}); \forall k \neq j$$

Relativo al componente aleatorio, comúnmente se asume que estos se distribuyen como una función de valor extremo, dando lugar al modelo logit condicional (MCFADEN; 2001):

$$Prob_{i,j}(j) = \frac{e^{B'X_{ij}}}{\sum_{k \in J} e^{B'X_{ik}}}$$

Debido a que en el modelo sólo intervienen variables explicativas relativas a atributos de los productos ligadas a alternativas, los parámetros  $B$  son comunes a los individuos y a las alternativas. La disposición a pagar por cada atributo diferente al precio, se obtiene a través de la división de la derivada parcial de la función de utilidad respecto a cada atributo de interés, entre la derivada parcial de la función de utilidad con respecto al atributo precio

El experimento de elección fue empleado con el fin de calcular las utilidades que generan ante los consumidores, atributos como la altura en que es producido el café, la producción bajo sombra, la producción ética, la producción orgánica, el origen y el precio. La altura (café de alta montaña) fue incluida en el estudio atendiendo a los resultados reportados por Bertrand et al. (2012) y Donnet, Weatherspoon y Hoehn (2007). La producción bajo la sombra de los árboles hace referencia al uso o no del sello de calidad Rainforest Alliance (2015). El sello *Rainforest* garantiza que el café es cultivado en fincas donde

los bosques, los ríos, los suelos y la vida silvestre son protegidos y los trabajadores son tratados en condiciones éticas (RAINFOREST ALLIANCE, 2015). La producción ética hace alusión al uso o no del sello de calidad de comercio justo “pequeños productores”. Este sello de calidad, es una iniciativa creada en el año 2006 por la Coordinadora Latinoamericana y del Caribe de Pequeños Productores de Comercio Justo. Por su parte, dentro del sello de producción orgánica se empleó el de la USDA.

Los orígenes del café incluidos en el estudio fueron: Colombia, Loja, Manabí y origen no específico. El origen café de Colombia fue incluido, debido a su amplio reconocimiento a nivel global (CRANFIELD et al., 2010; TEUBER; HERRMANN, 2012). Por su parte, el origen Loja se incluyó en el estudio por ser uno de los orígenes de cafés suaves del Ecuador más reconocidos en el mercado local. Manabí fue incluido como nivel dentro del atributo origen, dado a que es la provincia cafetalera por excelencia del país. Estos cinco atributos, tipo de café (altura), producción bajo sombra, producción ética, producción orgánica y el origen, son considerados atributos de calidad ligados con la producción café. Los precios incluidos para la elaboración de perfiles de

productos hipotéticos, obedecen a precios reales existentes en el mercado. En la tabla 1 se presentan los atributos y niveles de los atributos tenidos en cuenta en el estudio, así como las respectivas codificaciones incluidas en el modelo.

Con base en los atributos y los niveles de los atributos predefinidos (ver tabla 1), un experimento de elección completo debería incluir un total de 256 productos hipotéticos a ser evaluados por parte de los consumidores. Por tanto, con el fin de resumir el número de productos hipotéticos (perfiles) a ser presentados ante los consumidores, se llevó a cabo un diseño ortogonal empleando el software SPSS. Con el diseño ortogonal se obtuvieron 16 perfiles. Estos 16 perfiles calculados, correspondieron al primer producto hipotético (perfil A) de cada tarea de elección (*choiceset*). Para establecer los perfiles B en cada una de las 16 tareas de elección (*choiceset*), se empleó la estrategia 5 propuesta por Street, Burgess y Louviere (2005). Al final se diseñaron 16 tarjetas que incluía cada una dos perfiles de productos hipotéticos (opciones) A y B, para que el consumidor eligiese uno de ellos existiendo la posibilidad de no elegir ningún perfil. En la figura 1 se presenta un ejemplo de una tarjeta empleada (*choiceset*) en el experimento de elección.

**TABLA 1** - Atributos y niveles de atributos incluidos en el modelo.

| Atributo                            | Niveles   |
|-------------------------------------|---|
| Tipo de café (tipo.cafe)            | -1 = Café corriente<br>1 = Café de alta montaña                                 |
| Producción bajo sombra (pro.sombra) | -1 = Sin sello <i>Rainforest</i><br>1 = Con sello de <i>Rainforest</i>          |
| Producción ética (pro.etica)        | -1 = Sin sello de pequeños productores<br>1 = Con sello de pequeños productores |
| Producción orgánico (pro.orgánica)  | -1 = Sin sello de producción orgánica<br>1 = Con sello de producción orgánica   |
| Lugar de origen (origen)            | 0 = Colombia<br>1 = Manabí<br>2 = Loja<br>3 = No específico                     |
| Precio por libra de café (precio)   | 6.0 = USD \$6.0<br>9.0 = USD \$9.0<br>12.0 = USD \$12.0<br>15.0 = USD \$15.0    |

| T9  | Producto A   | Producto B   |
|---|--|--|
| Tipo de Café  | Alta Montaña   | Corriente  |
| Sistema de Producción                                 |  |  Bajo Sombra, Preserva la Biodiversidad |
| Producción ética                                      |  |  Pequeños Productores                   |
| Sistema de Producción                                 |  Orgánico |  |
| Lugar de Origen                                       | Manabí   | Loja   |
| Precio por libra de café (\$ USD)                     | \$12/ Libra  | \$15/ Libra  |
| <b>No Compraría ni el Producto A ni el Producto B</b> |  |  |

FIGURA 1 - Ejemplo de tarjeta empleada en el experimento de elección: tarjeta 9.

Una vez recolectada la información, esta fue procesada empleando el software estadístico especializado SMRT. Finalmente, el modelo quedaría especificado como sigue:

$$Prob_{i,j}(j) = \frac{e^{V_{ij}}}{\sum_{k \in J} e^{V_{ik}}}$$

$$Prob_i(A) = \frac{e^{V_{iA}}}{e^{V_{iA}} + e^{V_{iB}}}$$

$$Prob_i(B) = \frac{e^{V_{iB}}}{e^{V_{iA}} + e^{V_{iB}}}$$

Donde;

$$V_{i(A,B)} = \alpha + \beta_1 * \text{tipo.cafe} + \beta_2 * \text{pro.sombra} + \beta_3 * \text{pro.orgánica} + \beta_4 * \text{origen.Colombia} + \beta_5 * \text{origen.Manabi} + \beta_6 * \text{origen.Loja} + \beta_7 * \text{precio}$$

Es importante resaltar que al igual que en Gracia, López y Virué (2011), el valor de  $\alpha$  captura el efecto dado por la opción “ninguno de los dos”, es decir; captura el efecto generado por los niveles de atributos no incluidos en cada *choiceset*; en donde la constante viene definida por: 0 = Seleccionó el perfil A ó el perfil B y 1 = No seleccionó ninguno de los dos perfiles expuestos (en cada *choiceset*). Para analizar el ajuste del modelo se empleó el test de Chi-cuadrado que incluyó 9 grados de libertad y el índice RLH (*root likelihood*). El test de Chi-cuadrado compara el *Log-likelihood* de las estimaciones y el *Log-likelihood* del modelo

cuando todos los efectos equivalen a cero. Por su parte, el RLH es una medida del ajuste del modelo, en donde un valor cercano a 1 indica un buen ajuste. Con el ánimo de analizar la significatividad de los parámetros estimados, se tuvo en cuenta el t-ratio de cada uno de los parámetros asociados a los niveles de cada atributo.

### 3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### Perfil sociodemográfico de la muestra y de los consumidores de café tostado y molido

De la aplicación inicial de la encuesta sobre hábitos de consumo se obtuvo, que el 68.1% de los ecuatorianos entrevistados consumen café. Asimismo, en los hogares de los consumidores de café que fueron encuestados, se suele adquirir más el café soluble (69.1%) que el café tostado y molido (30.9%). Aunque en Ecuador existe una clara inclinación hacia el café soluble (EUROMONITOR, 2015), el presente estudio abarcó el análisis de las preferencias de los consumidores por diversos atributos de calidad ligados con la producción de café tostado y molido. Esto debido a la posibilidad que representa para los pequeños agricultores del Ecuador, a través de la calidad superior, generar mayor valor agregado en un producto tradicional.

Como se mencionó en la parte metodológica, de los 392 consumidores encuestados sobre hábitos de consumo de café, el 17.1% correspondiente a 67 entrevistados participaron en el experimento de

elección al cumplir con los criterios de inclusión establecidos en el estudio. En la tabla 2 se presenta información sobre las características de la muestra inicial y de los participantes en el experimento de elección.

En el experimento de elección respecto a la muestra total, se observa una clara mayor participación de hombres, personas con niveles de estudios superiores, edades entre los 21 y 45 años y mayores niveles de ingresos. Se encontró relación de dependencia significativa entre el género (test de Chi-cuadrado,  $P=0.009$ ) y los rangos de ingresos (test de Chi-cuadrado,  $P=0.000$ ) con la preferencia hacia los dos tipos café: i) soluble y ii) tostado y molido. Las mujeres en comparación con los hombres tienden a preferir más el café soluble mientras que los segundos, prefieren en mayor medida el café tostado y molido (SEPÚLVEDA, 2015). Por su parte, las personas con mayores niveles de renta tienden a preferir el café tostado y molido mientras que los de menores niveles de

renta prefieren más el café soluble. De acuerdo con Euromonitor (2015), el café tostado y molido en Ecuador, es más consumido por personas con niveles de renta alta. Esto podría deberse a los precios relativamente altos que posee el café tostado y molido si se compara con los del café soluble.

### Experimento de elección

En la tabla 3 se presentan los resultados del experimento de elección. Los signos de los efectos indican la dirección en que se afectan las utilidades de los consumidores a medida que la variable independiente asociada al efecto aumenta. El valor correspondiente a los t-ratio, indica que los parámetros estimados en el modelo para los tres sellos de calidad y el precio, son estadísticamente diferentes de cero y por tanto ejercen un efecto significativo sobre las utilidades de los consumidores. Sin embargo, los parámetros estimados en las variables tipo de café y origen, no son estadísticamente significativos.

**TABLA 2** - Características sociodemográficas de la muestra.

| Características                         | Muestra               |                                       |
|---|-----------------------|---------------------------------------|
|   | Global (%)<br>(n=392) | Experimento de elección (%)<br>(n=67) |
| <b>Género</b>                           |                       |                                       |
| Hombre                                  | 48.7                  | 61.2                                  |
| Mujer                                   | 51.3                  | 38.8                                  |
| <b>Nivel de estudio</b>                 |                       |                                       |
| Básico/primaria                         | 15.6                  | 4.5                                   |
| Bachillerato/técnico                    | 63.5                  | 64.2                                  |
| Tecnólogo                               | 5.1                   | 6.0                                   |
| Profesional                             | 15.8                  | 25.4                                  |
| <b>Rango de edad</b>                    |                       |                                       |
| Igual o menor a 20 años                 | 16.3                  | 14.9                                  |
| Entre 21 y 30 años                      | 48.5                  | 50.7                                  |
| Entre 31 y 45 años                      | 18.6                  | 23.9                                  |
| Entre 46 y 60 años                      | 12.8                  | 9.0                                   |
| Más de 60 años                          | 3.8                   | 1.5                                   |
| <b>Nivel de ingresos</b>                |                       |                                       |
| Menos de USD \$750/mes                  | 65.1                  | 37.1                                  |
| Entre USD \$751/mes y USD \$1.500/mes   | 27.8                  | 45.2                                  |
| Entre USD \$1.501/mes y USD \$2.500/mes | 4.1                   | 6.5                                   |
| Más de USD \$2.500/mes                  | 3.0                   | 11.3                                  |

TABLA 3 - Resultados del experimento de elección.

| Atributo                            | Efecto ( <i>odds ratio</i> ) | Sd Error | t-Ratio | DAP (USD \$) |
|-------------------------------------|------------------------------|----------|---------|--------------|
| Tipo de café (tipo.cafe)            | -0.044 (0.91)                | 0.035    | -1.248  | -0.80        |
| Producción bajo sombra (pro.sombra) | 0.092 (1.21)                 | 0.034    | 2.726   | 1.67         |
| Producción ética (pro.etica)        | 0.132 (1.31)                 | 0.034    | 3.919   | 2.40         |
| Producción orgánica (por.organica)  | 0.349 (1.99)                 | 0.034    | 10.237  | 6.35         |
| Origen                              |                              |          |         |              |
| Colombia (origen.Colombia)          | -0.118 (0.79)                | 0.073    | -1.618  | -2.15        |
| Manabí (origen.Manabi)              | 0.119 (1.26)                 | 0.075    | 1.591   | 2.16         |
| Loja (origen.Loja)                  | 0.099 (1.22)                 | 0.076    | 1.300   | 1.80         |
| No específico ( <i>base</i> )       |                              |          |         |              |
| Precio                              | -0.055 (0.89)                | 0.013    | -4.264  |              |
| Constante                           | -3.307                       | 0.238    | -13.899 |              |

Nota: Medidas de ajuste del modelo. RLH = 0.500. Chi-cuadrado = 867.660, grados de libertad = 9, P=0.000.

En las variables pro.sombra, pro.etica y pro.organica, los parámetros estimados poseen signos positivos. Por tanto, los resultados indican que si el café tostado y molido posee los sellos *Rainforest*, comercio justo (pequeños productores) u orgánico, aumenta la probabilidad de que este sea adquirido frente al que no los posea, debido a que se afectan de manera positiva las utilidades de los consumidores. El *odds ratio* indica, que es 1.21 veces más probable de que una persona adquiera un café con sello *Rainforest* frente a que no posea dicho sello de calidad. En el caso del sello de comercio justo, el *odds ratio* es de 1.31. Por otro lado, es 1.91 veces más probable que un consumidor prefiera café tostado y molido con sello orgánico respecto a que no posea dicho sello de calidad. En este sentido, atributos de calidad superior en el café ligados con los sistemas producción, ejercen un efecto positivo y significativo en las preferencias de los consumidores. Cranfield et al. (2010), en un estudio llevado a cabo en Canadá, Galarraga y Markandya (2004) en el Reino Unido, De Pelsmacker, Driesen y Rayp (2005) en Bélgica, Loureiro y Lotade (2005) en Estados Unidos y Maietta (2005) en Italia, reportaron que las etiquetas de calidad de comercio justo, *Rainforest* y orgánico, ejercen un efecto significativo sobre la probabilidad de compra por parte de los consumidores. Con relación al origen, que el café tostado y molido sea originario de Manabí frente a los demás empleados en el estudio, tiene el mayor efecto positivo sobre las utilidades generadas en los consumidores, aumentado así la probabilidad

de compra. En este sentido, con el fin de resaltar la calidad ante los consumidores, podría ser interesante para los productores, explorar el mercado nacional del café tostado y molido vía certificación de los sistemas de producción.

El signo negativo del parámetro estimado en la variable precio, indica que un aumento en el precio del producto lleva consigo un efecto negativo sobre las utilidades, lo que conduce a una reducción de la probabilidad de que el producto sea seleccionado. El *odds ratio* en dicha variable sugiere, que a medida que se incrementa el precio del café en un dólar (USD), es 0.89 menos probable de que el producto sea adquirido. Por otro lado, el valor negativo de la constante, indica que una persona obtiene mayor utilidad si selecciona la opción A o B frente a la posibilidad de no seleccionar ninguna de las dos.

Relativo a la disponibilidad a pagar (DAP), los resultados sugieren que la disponibilidad promedio máxima a pagar por el café tostado y molido con sello *Rainforest* es de USD \$1.67 más que el café sin dicho sello de calidad. Asimismo, los consumidores estarían dispuestos a pagar en promedio hasta USD \$2.40 más por un café tostado y molido con sello de comercio justo pequeños productores frente a uno que no posea este sello de calidad. El café con sello orgánico es el que posee la mayor DAP máxima promedio, siendo de USD \$6.35 más frente al café sin sello orgánico. Por tanto, los consumidores en promedio estarían dispuestos a pagar un mayor sobreprecio por el café con sello orgánico, seguido

en orden de importancia por el de producción ética y finalmente por el *Rainforest*. De acuerdo con Cranfield et al. (2010) y Maietta (2005), los consumidores muestran una mayor preferencia por el café de comercio justo que el orgánico. Loureiro y Lotade (2005), encontraron que las mayores disponibilidades a pagar un sobrepago por parte de los consumidores en orden de importancia se dan en el sello de comercio justo, seguido por la certificación *Rainforest* y finalmente la agricultura orgánica. Por tanto, en el norte global parece existir una mayor preferencia por el café de comercio justo (DOHERTY; SMITH; PARKE, 2015). Sin embargo, en el café con atributos éticos, el consumidor busca beneficios personales directos; por tanto, estos también centran su atención en la calidad intrínseca del producto (ARAGÓN-GUTIÉRREZ et al., 2013). En Ecuador, la mayor preferencia se genera en la certificación orgánica. Esto podría deberse a que en el país, existen fuertes campañas que incentivan el consumo de productos naturales lo que podría haber elevado la preferencia de los consumidores por la agricultura orgánica. Sin embargo, en países vecinos como Colombia, con condiciones similares de desarrollo a las existentes en Ecuador, Sepúlveda et al. (2015) encontraron, que los consumidores prefieren la certificación de comercio justo por encima de la orgánica siguiendo la tendencia global.

Aunque no es un parámetro significativo, se encontró, que si el café es de alta montaña frente al corriente (no de alta montaña), ejerce un efecto negativo sobre las utilidades de los consumidores. Bertrand et al. (2012) reportaron, que en climas más fríos, tienden a desarrollarse compuestos volátiles asociados con características organolépticas deseables en los granos de café. La altitud (mayor a los 1600 m.s.n.m.) es un aspecto que influye de manera positiva en la disponibilidad a pagar por el café a nivel de producción (DONNET; WEATHERSPOON; HOEHN, 2007). Por tanto, esta aparente contradicción en la valoración de la altura por parte de los consumidores ecuatorianos, podría deberse a la escasa cultura alrededor del café existente en el país (EUROMONITOR, 2015). En el atributo origen, aunque este no ejerce un efecto significativo sobre las utilidades de los consumidores, los resultados refuerzan la idea de la tradicionalidad del café producido en la provincia de Manabí. Si bien es cierto que en algunos estudios (CRANFIELD et al., 2010), el café originario de Colombia ha mostrado un efecto significativo y positivo en la probabilidad

de compra por parte de los consumidores, en el caso de Ecuador, el efecto negativo podría deberse al etnocentrismo de los consumidores por preferir de primera mano lo regional.

#### 4 CONCLUSIONES

La presente investigación se centró en analizar las preferencias de los consumidores ecuatorianos por diversos atributos de calidad ligados con la producción de café. El estudio que se basó en la aplicación de un experimento de elección, tuvo en cuenta atributos de calidad en el café tostado y molido como la producción en alta montaña, la producción bajo sombra (*Rainforest*), el sello de calidad de comercio justo: pequeños productores, la producción orgánica y el origen del producto.

Se encontró que los sellos de calidad *Rainforest*, pequeños productores y producción orgánica tenidos en cuenta en el estudio, ejercen un efecto significativo sobre las utilidades de los consumidores. En orden de importancia, existe en Ecuador una mayor preferencia por la certificación orgánica, seguida por la de pequeños productores y finalmente la de *Rainforest*. El café “de alta montaña”, aunque no ejerce un efecto significativo sobre las preferencias de los consumidores, está asociado de manera negativa con las preferencias de los consumidores. Dentro de los orígenes, frente al café de Colombia, los consumidores tienden a preferir los cafés de origen nacional. El origen Manabí, la provincia mayor productora de café del Ecuador, es la que posee la mayor preferencia por parte de los consumidores. Sin embargo, no se encontró que el origen ejerza un efecto significativo sobre las utilidades de los consumidores.

Aunque se partió de una muestra considerable de consumidores (392), una de las limitaciones de este estudio, es el bajo número de personas que hicieron parte del experimento de elección. Esto debido a que se desconocían los hábitos de consumo de café en Ecuador. Por tanto, para ampliar los resultados, futuros estudios deberían ser realizados con un número más elevado de participantes. Dadas las mayores preferencias en Ecuador por el café soluble, sería interesante realizar investigaciones sobre dicho café incluyendo atributos de calidad superior. Asimismo, debido al creciente interés por incluir en el modelo logit condicional variables relativas a las características individuales de los participantes en los experimentos de elección,

futuras investigaciones deberían centrarse en el desarrollo de modelos logit mixtos (CRABBE; VANDEBROEK, 2012). Esto permitiría el desarrollo mucho más elaborado de perfiles de consumidores y la respectiva relación con atributos relevantes en la formación de preferencias.

## 5 AGRADECIMIENTOS

El manuscrito es resultado del proyecto de investigación “Análisis de Atributos de Calidad Superior Ligados con la Producción de Café Tostado y Molido, Cacao, Frutas Tropicales y Hortalizas Producidos por Pequeños Agricultores de la Provincia de Manabí” financiado por el Proyecto Prometeo de la SENESCYT a Wilmer S. Sepúlveda. Los autores agradecen a Eco. Mayra Mera y Eco. Cindy Alcívar, por su apoyo en la recolección de la información. Asimismo, se agradece a la Dirección de Fomento Productivo del Gobierno Provincial de Manabí por su apoyo en la realización del proyecto mencionado.

## 6 REFERENCIAS

- ABEBE, G. et al. Contract farming configuration: smallholders' preferences for contract design attributes. **Food Policy**, Amsterdam, v. 4, p. 14-24, 2013.
- ARAGÓN-GUTIÉRREZ, C. et al. Evaluación del valor percibido en el consumo de café con atributos éticos. **Agrociencia**, Texcoco, v. 47, n. 2, p. 195-207, 2013.
- BERTRAND, B. et al. Climatic factors directly impact the volatile organic compound fingerprint in green Arabica coffee bean as well as coffee beverage quality. **Food Chemistry**, Reading, v. 135, n. 4, p. 2575-2583, 2012.
- BESKE, P.; LAND, A.; SEURING, S. Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry: a critical analysis of the literature. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 152, p. 131-143, 2014.
- CAMARENA, D.; SANJUAN, A. Heterogeneidad de preferencias y experimentos de elección: aplicación de un logit con parámetros aleatorios a la demanda de nueces. **Economía Agraria y Recursos Naturales**, Madrid, v. 3, n. 8, p. 105-119, 2005.
- CASWELL, J.; BREDAHL, M.; HOOKER, N. How quality management metasystems are affecting the food industry. **Review of Agricultural Economics**, Oxford, v. 20, p. 547-557, 1998.
- CONSEJO CAFETALERO NACIONAL. **Informe técnico 2010**. Portoviejo, 2011.
- CRABBE, M.; VANDEBROEK, M. Improving the efficiency of individualized designs for the mixed logit choice model by including covariates. **Computational Statistics and Data Analysis**, Amsterdam, v. 56, p. 2059-2072, 2012.
- CRANFIELD, J. et al. An assessment of consumer preference for fair trade coffee in Toronto and Vancouver. **Agribusiness**, Weinheim, v. 26, n. 2, p. 307-325, 2010.
- DE PELSMACKER, P.; DRIESEN, L.; RAYP, G. Do consumers care about ethics?: willingness to pay for fair-trade coffee. **The Journal of Consumer Affairs**, Ithaca, v. 39, n. 2, p. 363-385, 2005.
- DOHERTY, B.; SMITH, A.; PARKE, S. Fair Trade market creation and marketing in the Global South. **Geoforum**, Amsterdam, 2016. In press.
- DONNET, M. L.; WEATHERSPOON, D. D.; HOEHN, J. P. What adds value in specialty coffee?: managerial implications from hedonic price analysis of Central and South American E-Auctions. **International Food and Agribusiness Management Review**, Wayzata, v. 10, n. 3, p. 1-18, 2007.
- EUROMONITOR. **Coffee in Ecuador**. Disponible: <<http://www.euromonitor.com/>>. Acceso: 10 jun. 2015.
- GALARRAGA, I.; MARKANDYA, A. Economic techniques to estimate the demand for sustainable products: a case study for fair trade and organic coffee in the United Kingdom. **Economía Agraria y Recursos Naturales**, Madrid, v. 4, n. 7, p. 109-134, 2004.
- GELLYNCK, X.; VERBEKE, W.; VERMEIRE, B. Pathways to increase consumer trust in meat as a safe and wholesome food. **Meat Science**, Amsterdam, v. 74, n. 1, p. 161-171, 2006.
- GRACIA, A.; LÓPEZ, B.; VIRUÉ, S. Disposición a pagar por zumos naturales: aplicación de un experimento de elección. **ITEA**, Zaragoza, v. 107, n. 1, p. 21-32, 2011.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO. **Procesador de estadísticas agropecuarias del Ecuador - ESPAC**. Disponible: <<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/procesador-de-estadisticas-agropecuarias-3/>>. Acceso: 10 jul. 2015.

- LOC, V. T. T. et al. High and low value fish chains in the Mekong Delta: challenges for livelihoods and governance. **Environment, Development and Sustainability**, Dordrecht, v. 12, n. 6, p. 889-908, 2010.
- LOUREIRO, M. L.; LOTADE, J. Do fair trade and eco-labels in coffee wake up the consumer conscience. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 53, p. 129-138, 2005.
- MAIETTA, O. W. The hedonic price of fair trade coffee for the Italian consumer. In: MATTAS, K.; TSAKIRIDOU, E. (Ed.). **Food quality products in the advent of the 21st century: production, demand and public policy**. Chania: CIHEAM, 2005. p. 45-55. (Cahiers Options Méditerranéennes, 64).
- MANCILLA, N. O.; SANMIGUEL, E. M. **De los cafés especiales**. Socorro: Universidad Libre Seccional Socorro, 2011.
- MCFADDEN, D. Decisiones económicas. **Revista Asturiana de Economía**, Oviedo, v. 21, p. 261-303, 2001.
- MELO, C. J.; HOLLANDER, G. M. Unsustainable development: alternative food networks and the Ecuadorian Federation of Cocoa Producers, 1995-2010. **Journal of Rural Studies**, Aberystwyth, v. 32, p. 251-263, 2013.
- NARDONE, A. et al. Effects of climate changes on animal production and sustainability of livestock systems. **Livestock Science**, Amsterdam, v. 130, p. 57-69, 2010.
- OTTESEN, G. Do upstream actors in the food chain know end-users' quality perceptions?: findings from the Norwegian salmon farming industry. **Supply Chain Management: An International Journal**, Bingley, v. 11, n. 5, p. 456-463, 2006.
- RAINFOREST ALLIANCE. **Agricultura sostenible**. Disponible: <<http://www.rainforest-alliance.org>>. Acceso: 10 jul. 2015.
- RESANO, H.; SANJUÁN, A. I.; ALBISU, L. M. Consumers' response to the EU quality policy allowing for heterogeneous preferences. **Food Policy**, Amsterdam, v. 37, p. 355-365, 2012.
- RUNGIE, C. M.; COOTE, L. V.; LOUVIERE, J. J. Latent variables in discrete choice experiments. **The Journal of Choice Modelling**, Leeds, v. 5, p. 145-156, 2012.
- SEPÚLVEDA, W. S. **Análisis de atributos de calidad superior ligados con la producción de café, cacao, maracuyá y plátano de la provincia de Manabí: reporte de proyecto de investigación**. Portoviejo: Universidad Técnica de Manabí, 2015.
- SEPÚLVEDA, W. S. et al. Consumers' willingness to pay for special coffees in Colombia. En: INTERNATIONAL CONGRESS ON COCOA COFFEE AND TEA, 3., 2015, Aveiro. **Anales...** Aveiro: COCOTEA, 2015. 1 CD-ROM.
- SEPULVEDA, W. S.; MAZA, M. T.; PARDOS, L. Aspects of quality related to the consumption and production of lamb meat. Consumers versus producers. **Meat Science**, Amsterdam, v. 87, p. 366-372, 2011.
- STREET, D. J.; BURGESS, L.; LOUVIERE, J. Quick and easy choice sets: constructing optimal and nearly optimal stated choice experiments. **International Journal of Research in Marketing**, Amsterdam, v. 22, p. 459-470, 2005.
- TEUBER, R.; HERRMANN, R. Towards a differentiated modeling of origin effects in hedonic analysis: an application to auction prices of specialty coffee. **Food Policy**, Amsterdam, v. 37, p. 732-740, 2012.
- VERBEKE, W. Agriculture and the food industry in the information age. **European Review of Agricultural Economics**, Oxford, v. 32, n. 3, p. 347-368, 2005.
- VERBEKE, W. et al. Consumer versus producer expectations and motivations related to "superior" quality meat: qualitative research findings. **Journal of Food Products Marketing**, Abingdon, v. 11, n. 3, p. 27-41, 2005.
- YANG, S. H. et al. Consumer willingness to pay for fair trade coffee: a chinese case study. **Journal of Agricultural and Applied Economics**, Cambridge, v. 44, n. 1, p. 21-34, 2012.