

EL SISTEMA AGROALIMENTARIO Y SALUD. CASO DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES DEDICADOS AL MONOCULTIVO DEL MAIZ DURO EN ECUADOR

THE AGROALIMENTARY AND HEALTH SYSTEM. CASE OF SMALL FARMERS DEDICATED TO THE MONOCULTURE OF THE HARD CORN IN ECUADOR

J. Gaibor-Chávez^(1,2), E. Bravo-Velasquez⁽³⁾, M. Fierro-Bósquez⁽¹⁾

⁽¹⁾Centro de Estudios del Ambiente, Universidad Estatal de Bolívar – Ecuador

⁽²⁾Programa Doctorado Salud Colectiva, Ambiente y Sociedad, Universidad Andina Simón Bolívar – Ecuador

⁽³⁾Universidad Politécnica Salesiana – Ecuador

jgaibor@ueb.edu.ec

Resumen: *El estudio aborda la incidencia del modelo agroalimentario en la salud de los pequeños agricultores con propiedades menores a 5 has, dedicados al cultivo del maíz duro en el Cantón Ventanas, Provincia de Los Ríos, Ecuador. El tipo de estudio fue descriptivo y transversal, apoyado en una investigación de campo mediante la aplicación de encuestas para identificar y caracterizar padecimientos de salud física y mental en los involucrados en el estudio. Los resultados describen escenarios donde se evidencian la incidencia del sistema agroalimentario asociada a procesos laborales, modos de producción, uso de tecnologías peligrosas, estados de ánimo, que son parte del proceso salud – enfermedad a la que se ven sometidos los agricultores y familias. El trabajo presenta datos que tienen una profunda implicación en futuros estudios donde se aborde la temática de salud y los sistemas agrícolas, agroindustriales o agroempresariales en especial actividades agrícolas dedicadas al monocultivo.*

Palabras clave: *Agronegocios, salud, stress, procesos destructivos.*

Abstract: *The study deals with the incidence of the agroalimentary model in the health of the small farmers with properties smaller than 5 ha, dedicated to the cultivation of hard corn in Canton Ventanas, Province of Los Ríos, Ecuador. The type of study was descriptive and cross-sectional, supported by field research using surveys to identify and characterize physical and mental health conditions in those involved in the study. The results describe scenarios where the incidence of the agro - alimentary system associated with labor processes, production methods, use of dangerous technologies, moods, are part of the health - illness process that farmers and families are subjected to. The paper presents data that have a deep implication in future studies that address the health issue and agricultural, agroindustrial or agribusiness systems, especially in agricultural activities dedicated to monoculture.*

Keywords: *Agribusiness, health, stress, destructive processes.*

Recibido: 23 de enero de 2017

Aceptado: 24 de mayo de 2017

Publicado como artículo científico en Revista de Investigación Talentos IV (1) 22-30

I. INTRODUCCIÓN

El sistema agroalimentario constituye empresas dedicadas a la producción de agrotóxicos, semillas, transgénicos, maquinaria de procesamiento y transformación de productos agrícolas. Las cadenas de comercialización de los productos son los supermercados, empresas agroindustriales encargadas de la transformación de productos agrícolas, pecuarios, silvícolas, marinos, en productos de consumo humano y animal con fines comerciales que forman los agronegocios nivel nacional e internacional. Este sistema mueve miles de millones de dólares anualmente a nivel mundial, de allí la importancia de garantizar la provisión constante de materia prima para poder dinamizar todo el sistema. En el caso de la agricultura, esta realidad da lugar al apareamiento de una lógica productiva mediante la imposición del paquete tecnológico que se debe utilizar, uso de maquinaria agrícola especializada, sistemas de fertilización química, desarrollo de híbridos para el logro de mayores índices productivos, se prioriza al capital como factor productivo por encima de la mano de obra y de la tierra (Houtart, 2014). Esto conlleva a tener de forma directa o indirecta control de todos los elementos que intervienen en el proceso productivo, tales como el agua y tierra; mano de obra, medios de financiamiento. Por este accionar, los sectores campesinos e indígenas, han sido desplazados al no poseer los recursos económicos necesarios para acceder a la tecnología impuesta por el modelo de la revolución verde (Silva, Cevallos, Sarabia y Boza, 2016). Este proceso productivo estableció un modo específico de producción bajo el modelo capitalista, que influye directamente en toda la estructura de la sociedad, se va configurando de forma lenta o rápida, un proceso abstracto de valorización del ser humano en función de la posesión de medios de producción, su rol en las relaciones de producción/consumo, y en la acumulación del capital (Echeverría, 1984). Las relaciones en todas sus facetas están determinadas por las decisiones que tome el capital, alterando la participación natural del ser humano en el proceso productivo y el acceso y uso de los medios de producción, pasando de ser un proceso en pro de la vida a un proceso subsumido por el capital, que da paso a un modo específico de producción que a la postre determina la

estructura de la sociedad misma. El ser humano organiza la producción de una determinada forma, entra en determinadas relaciones de producción que configuran la estructura económica, social, política y cultural de la sociedad. Breilh (2004) establece que la realidad es un proceso en movimiento organizado alrededor de modos de vida o reproducción social, con sus contradicciones y relaciones; la concepción dialéctica de que esos son modos de devenir o determinaciones de las condiciones de vida y de las confrontaciones que finalmente ocurran en nuestros genotipos y fenotipos; y la proyección de la acción en salud como una ruptura contra los procesos que destruyen nuestra salud y nos impiden emanciparnos (prevención), y a favor de los procesos que nos protegen y perfeccionan, tanto colectiva como individualmente (promoción). En este modo de producción capitalista los pequeños agricultores propietarios de superficies menores a 5 hectáreas, realizan actividades en diferentes condiciones laborales, situación que establece condiciones para el apareamiento de procesos destructivos que inciden directamente en su salud. La salud y la enfermedad son un proceso histórico y social inserta en un determinado modo de producción, que se da en el marco de la red de relaciones que se entretajan de acuerdo a la forma como la sociedad en su conjunto se organiza para garantizar la vida y el bienestar a todos los sujetos, es decir, que las relaciones sociales, económicas, políticas, ambientales, culturales generan unas condiciones de vida que determinan la distribución de la salud/enfermedad o muerte de las poblaciones (A. Laurell, 1989: 58). La situación agraria en Ecuador, es resultado de todo un proceso histórico caracterizado por la influencia directa de las grandes empresas agroexportadoras, cuyas acciones se han centrado en la mecanización, especialización de la producción con el surgimiento de monocultivos a gran escala, agresivo uso de agroquímicos y la apropiación de las mejores tierras cultivables (Breilh, 2010; Houtart, 2014). Por este accionar, los sectores campesinos e indígenas, han sido desplazados al no poseer los recursos económicos necesarios para acceder a la tecnología impuesta por el modelo de la revolución verde (Silva, Cevallos, Sarabia y Boza, 2016). Con la revolución verde, lo primordial pasó a ser la obtención de la máxima producción al mínimo costo, dejó de ser impor-

tante la diversificación de la producción. Al mismo tiempo, surge el uso de maquinaria agrícola especializada, sistemas de fertilización química, desarrollo de híbridos para el logro de mayores índices productivos, se prioriza al capital como factor productivo por encima de la mano de obra y de la tierra (Houtart, 2014). Con este proceso de transformación, en Ecuador se distingue la especialización agrícola productiva de territorios para la consecución de materias primas tanto para el sector agroindustrial como para exportación (op. cit.). Los sistemas de producción se han convertido en un mecanismo intocable y desmedido, donde la producción mercantilista ha generado grandes conflictos en los modos de vida del campesino, agricultor y en el ambiente. La región Costa se ha transformado con el transcurso de los años, en una zona de explotación agraria mayoritariamente enfocada a la siembra de monocultivos, eliminando paulatinamente la diversidad de productos, y por ende el huerto familiar campesino. Existe una situación problemática constituida por una forma decadente de valoración sobre el agricultor, el cual ha sido relegado y subsumido en virtud de la forma de producción (Breilh, 2007, 2010), es fundamental comprender esta realidad desde un escenario representativo. La zona de producción del Cantón Ventanas de la Provincia de Los Ríos del Ecuador, constituye un ejemplo de la presencia del sistema agroindustrial que inicia en la actividad agrícola. Este sector es el mayor productor de maíz duro con 30% de participación en la producción total anual (ESPAC, 2015), destinado a la elaboración de alimentos balanceados para aves, cerdos y ganado vacuno, para el consumo interno y la exportación.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio tipo descriptivo y transversal en el Cantón Ventanas de la Provincia de Los Ríos, Ecuador en el periodo 2012 – 2016. El Universo lo constituyen los agricultores cabezas o representantes de 320 familias con Unidades Productivas Agropecuarias (UPAs) menores a 5 has de las principales zonas de producción de maíz amarillo del cantón: Aguas Frías, La Yolanda, El Jobo, Lechugalito, Chacarita y Los Ángeles. Para la selección de la muestra, se aplicó una metodología bietápica (Tabla I), donde en una primera etapa se enlistó las comunidades o zonas agrícolas del Cantón Ventanas, luego en una segunda etapa se escogió las zonas o comunidades donde se cultiva el maíz duro amarillo, y sobre el número total de UPA menores a 5 hectáreas, se aplicó la fórmula 1 para el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N-1) e^2 + \sigma^2 Z^2} \quad (1)$$

Dónde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que se lo determinó de acuerdo a las características del estudio.

e = Límite aceptable de error muestral que suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que se aplicó del 5%.

TABLA I
PROPIEDAD DE LA TIERRA DE ACUERDO AL TAMAÑO DE LA UPA

Ítem	Recinto/comunidad	Nro. Familias	Nro. Familias con UPA < 5 has
1	Aguas Frías	280	81
2	La Yolanda	250	90
3	El Jobo	60	40
4	Lechugalito	85	28
5	Los Ángeles	150	42
6	Chacarita	95	39
Total		434	320

La muestra estuvo conformada por 175 personas que accedieron a responder los cuestionarios que conformaron la batería de instrumentos administrados para la investigación en desarrollo. El primero, cuestionario estresores EPISTRES (Breilh, 1993), dirigido a determinar el nivel de estrés de los pequeños agricultores, con atención a diferentes dominios del modo de vivir (laboral, consumo, entorno, relaciones coti-

dianas y afectivas); el segundo, PENTOX (Desarrollado por el Centro de Estudios y Asesoría en Salud, CEAS), para la detección de casos sospechosos de intoxicación por agrotóxicos; y el tercero, constituido por módulos referidos a modos, estilos de vida y, situación socio-ambiental y laboral. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos consistió en la aplicación de la encuesta dirigida a los agricultores.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

TABLA II
PERCEPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES QUE PRESENTAN LOS AGRICULTORES

Ítem	Enfermedades	Total Agricultores
1	E. Sangre y sistema inmunológico	20
2	E. Endocrinas	2
3	E. Órganos de los sentidos	6
4	E. Respiratorias	18
5	E. Sistema digestivo	10
6	E. Sistema genitourinario	7
7	E. Piel	0
8	E. Cardíacas	27
9	E. Musculares u óseas	85
Total		175

En la aplicación de una encuesta relacionada con la salud de los pequeños agricultores en el cantón Ventanas (Tabla II), señalan que regularmente suelen presentar con mayor frecuencia enfermedades relacionadas con la sangre y el sistema inmunológico, de carácter respiratorio, con el sistema digestivo, de tipo cardíaca y muscular u ósea. Cabe destacar que las afecciones musculares u óseas han afectado a la mayoría de agricultores; esto se debe principalmente por el tipo de actividad que realizan en el campo. Al respecto el Ministerio de Sanidad de España (2013), menciona que Los trabajadores del sector han pasado de estar sometidos predominantemente a factores de riesgo de tipo físico (condiciones climatológicas adversas derivadas del trabajo en intemperie como frío, viento, humedad, lluvia y radiaciones solares), y otros como adopción de posturas extremadamente forzadas.

TABLA III
PERCEPCIÓN DE LAS PRINCIPALES
ENFERMEDADES QUE PRESENTAN
LAS FAMILIAS DE LOS AGRICULTORES

Item	Enfermedades	Total Agricultores
1	E. Sangre y sistema inmunológico	28
2	E. Endocrinas	18
3	E. Órganos de los sentidos	71
4	E. Respiratorias	18
5	E. Sistema digestivo	10
6	E. Sistema genitourinario	15
7	E. Piel	3
8	E. Cardiacas	5
9	E. Musculares y óseas	7
Total		175

Como muestra la Tabla III los familiares de los agricultores han presentado un número de enfermedades importantes, éstas no concuerdan con las enfermedades que presentan los agricultores, por lo que se logra interpretar que no encuentran su origen en afecciones virales. En orden decreciente los familiares se han visto afectados por los órganos de los sentidos, por la sangre y el sistema inmunológico, de carácter endocrino, respiratorias, con el sistema genitourinario, con el sistema digestivo, musculares y óseas, cardiacas y con la piel.

TABLA IV
DISCAPACIDADES QUE PRESENTAN LOS
AGRICULTORES

Item	Discapacidad	Total Agricultores
1	Visual	56
2	Auditiva	2
3	Motriz	2
Total		60

La actividad agraria es una actividad bastante compleja que requiere de la implementación de un esfuerzo físico superior al utilizado en otras actividades laborales, esto genera en el productor un desgaste mayor que se complementa con las condiciones climatológicas cambiantes y los factores congénitos de

los sujetos, esta tríada estimula cada vez más la presencia de enfermedades degenerativas que en un alto nivel progresivo de la afección obliga al sujeto a perder las condiciones ideales para realizar sus labores cotidianas. Particularmente, en este estudio el agricultor reconoce esta situación manifestando que 60 de los 175 agricultores encuestados están generando una condición que en algunos casos los ha llevado a la discapacidad mientras que otros se encuentran en el deterioro progresivo (Tabla IV). Entre las discapacidades que actualmente se reconocen se encuentra en alza la visual, la cual se percibe en 56 agricultores representada por un 93% de los sujetos con discapacidad, seguida de dos personas con deficiencias auditivas y dos más con dificultades motrices. De acuerdo a la FAO (2017), el 70-80 por ciento de los discapacitados en la región de Asia y Pacífico son agricultores, trabajadores rurales o soldados mutilados que han retornado a los campos, situación que también se presenta en Ecuador.

TABLA V
PRINCIPALES AGROTÓXICOS QUE
SE UTILIZA EN EL CULTIVO DEL MAÍZ

Item	Agrotóxico	Total Agricultores
1	Fertilizantes	96
2	Herbicida	94
3	Insecticida	102
4	Plaguicida	84
5	Otros	56

En la Tabla V los agricultores señalan que la dedicación a la siembra consume gran parte de su tiempo, una considerable inversión económica y esfuerzo para el logro de la cosecha, por esta razón es necesario llevar a feliz término la actividad de producción, en este caso el uso de agrotóxicos se hace cada vez más constante con el propósito de garantizar la obtención de los rubros. En cuanto al uso de estas sustancias, suelen utilizar fertilizantes, herbicidas, insecticidas, plaguicidas y dependiendo de las plagas o pestes que atenten con la producción, recurren a otros insumos. Para los agricultores del cantón es casi obligatorio recurrir a los insecticidas, fertilizantes y herbicidas, unos para garantizar que la cosecha no sea

afectada, mientras que otros para procurar el crecimiento acelerado de la cosecha.

Independientemente de las razones por las cuales los agricultores utilizan agrotóxicos, la exposición a éstos, pueden causar un grave daño a la salud, inclusive a pesar de la delicadeza y cuidado ante la propia siembra se ven expuestos por terceros que utilizan agrotóxicos con los mismos propósitos de cualquiera de los agricultores. Al respecto Del Puerto Rodríguez (2014) menciona que los plaguicidas tienen efectos agudos y crónicos en la salud; se entiende por agudos aquellas intoxicaciones vinculadas a una exposición de corto tiempo con efectos sistémicos o localizados, y por crónicos aquellas manifestaciones o patologías vinculadas a la exposición a bajas dosis por largo tiempo; situación que durante el proceso productivo del maíz se presenta.

TABLA VI
ORIGEN DE LA EXPOSICIÓN
DE AGROTÓXICOS

Item	Detalle	Total Agricultores
1	Contacto directo (acceso recipientes y envases que contienen agro tóxicos)	77
2	Fumigaciones aéreas	98
Total		175

Las fumigaciones aéreas y los vecinos suelen ser el origen de la exposición a agrotóxicos para los agricultores del cantón Ventanas (Tabla VI), para comprender esta relación se utilizó una escala que plantea como niveles de exposición los esporádico, lo frecuente y lo constante como el máximo nivel de exposición. Ellos manifiestan ser muy frecuente que las fumigaciones aéreas generen esa exposición, mientras que en los vecinos es constante ese tipo de situaciones. No es sorprendente el que la poca preparación ante la presencia inoculada de agrotóxicos genere múltiples enfermedades en los agricultores, sin embargo aceptar esta realidad no es sencillo cuando la multidimensionalidad de relaciones obliga a éste a aceptar las condiciones que se generan por cuanto el propio productor en ocasiones se ve en la necesidad

de desarrollar estas prácticas obligando a su par de otro ambiente a ser víctima también.

TABLA VII
AFECCIONES DE SALUD OCASIONADAS
POR CONTACTO CON AGROTÓXICOS

Item	Enfermedades	Total Agricultores
1	E. Órganos de los sentidos	15
2	E. Respiratorias	47
3	E. Sistema digestivo	20
4	E. Sistema genitourinario	8
5	E. Piel	17
6	E. Musculares y óseas	33
Total		140

Los propios agricultores aceptan que han adquirido un número importante de enfermedades motivado a la exposición de agrotóxicos (Tabla VII); es inestimable el hecho que 140 agricultores de los 175 que conforman la muestra de esta investigación han adquirido algún tipo de enfermedad debido a la exposición de agrotóxicos, sólo 35 agricultores se han liberado de estas eventualidades, especialmente porque son los que guardan más distancia entre sembradíos. Los agricultores perciben que el 33% de las enfermedades adquiridas debido a los agrotóxicos son de carácter respiratorio, el 24% son musculares u óseas, el 14% han afectado el sistema digestivo, un 12% a la piel, un 11% a los órganos de los sentidos y un 6% al sistema genitourinario. En algunos casos, especialmente cuando son respiratorias o musculares la recuperación ante la enfermedad ha sido bastante lenta, lo trae como consecuencia una baja en la productividad y una disminución en el ingreso familiar debido a un menor desempeño en la ejecución de sus labores. Como se observa, aunque los avances económicos, políticos, culturales y/o legales han facilitado el uso de estas sustancias para el desarrollo de la producción agraria, éstas suelen ser detonantes en el deterioro progresivo del buen vivir de los agricultores agrarios y sus familias que se ven sumamente afectados debido a la exposición que pueden evidenciar.

TABLA VIII
PRINCIPALES MOTIVOS DE PREOCUPACIÓN
DE LOS AGRICULTORES

Item	Motivos	Total Agricultores
1	Económicas	87
2	Ausencia de un Ser Querido	23
3	Situaciones de Hogar	10
4	Enfermedad	25
5	Alimentación	45
6	Cultivo	102
7	Otros	77

Como se detalla en la Tabla VIII, las circunstancias o motivos que generan tensión en los agricultores suelen estar relacionados generalmente con la ausencia de seres queridos, situaciones de hogar, enfermedad, alimentación y especialmente situaciones económicas y el cultivo. Como se observa, su mayor interés está relacionado con la práctica agraria, lo cual se puede afirmar con toda convicción porque 102 de los agricultores señalaron que el cultivo es el motivo que más le causa preocupación porque de este depende toda su compleja realidad, siendo muy evidente la vinculación de ésta dimensión que los otras, porque es su actividad la que le garantiza su ingreso diario, es partir del cultivo donde se logran subsanar situaciones relacionadas con la alimentación, el vestido, el calzado, la presencia o ausencia de familiares en el hogar, entre otros. Si bien es cierto que la actual estrategia política está centrada en los principios del buen vivir, esta propuesta dista mucho de relacionarse con el estudio de las necesidades concretas de los pobladores y/o agricultores que siguen inmersas en un sistema de control social, político y económico mercantilista que se encuentra por encima de la condición humana y el desarrollo evolutivo del hombre en relación con su medio. Hernández (2014) señala que el estrés se presenta debido a diversas fuentes que originan, la principal fuente de estrés de los agricultores son sus cultivos y sus rebaños de ganado, después están la logística para conseguir insumos que permitan la supervivencia en el campo, a continuación se pueden enumerar las preocupaciones del mercado de los productos agrícolas y de la colocación de

la cosecha; el estudio evidencio que las actividades agrarias han representado un esfuerzo mayor cada vez, puesto que se dedican a rosar, remover la tierra, a la siembra, a la cosecha y al riego, el autor Hernández señala que el vivir en zonas rurales limita en gran medida la garantía de mantener el equilibrio y la pasividad necesaria en la vida cotidiana, puesto que suelen presentarse un número importante de limitaciones como trámites bancarios, acceso a créditos o capital, la asistencia a instituciones educativas cercanas, el acceso a la salud preventiva, todo ello se debe a que las instituciones donde suele llevarse a cabo todos estos procesos suelen estar muy distantes a los trabajadores. Es más fácil secuestrar un ganadero en su finca que en la ciudad.

TABLA IX
PERCEPCIÓN DE TIPOS DE ENFERMEDADES
PRESENTADAS POR EL ESTADO DE ÁNIMO

Item	Enfermedades	Total Agricultores
1	E. Órganos de los sentidos	5
2	E. Respiratorias	0
3	E. Sistema digestivo	13
4	E. Sistema genitourinario	2
5	E. Piel	6
6	E. Musculares y óseas	0

En relación a las enfermedades evidenciadas tomando en consideración el estado de ánimo de los agricultores (Tabla IX), sólo 26 de ellos admitieron presentar enfermedades por esta situación, de esos agricultores 13 señalan que las enfermedades son de carácter digestivo, 6 expresan que se manifiestan a través de la piel, 5 reseñan que perjudican los órganos de los sentidos y 2 que atacan el sistema genitourinario. Esto representa que para estos sujetos el 50% de las enfermedades se somatizan en el estómago, el 23% con alteraciones en la piel, 19% con la vista, el olfato y el gusto, el 8% con incontinencia. Al respecto Piqueras et al., (2009), señalan que las emociones influyen sobre la salud-enfermedad a través de su relación con diversos sistemas fisiológicos que forman el proceso “salud-enfermedad”, en especial cuando se convierten en trastornos clínicos, así como por medio de sus propiedades motivacionales para mo-

dificar las conductas “saludables” (ejercicio físico moderado, dieta equilibrada, descanso, ocio, etc.) y “no saludables” (abuso de alcohol, tabaco, sedentarismo); situaciones que se presentan en las zonas de estudio.

IV. CONCLUSIONES

Se reveló una relación sobre los modos y estilos de vida de los agricultores, donde el modo de producción y reproducción recae sobre el agricultor y su familia, siendo vulnerables a la exposición constante de tecnologías peligrosas que, al parecer, requieren una mayor exigencia física que podría desencadenar en procesos destructivos para la salud individual y familiar.

Las preocupaciones y tristezas, junto con lo encontrado para el perfil salud, configuran una imagen híbrida de padecimientos consistentes con los procesos laborales caracterizados por la sobrecarga física que genera enfermedades ergonómicas, al parecer asociadas con el sufrimiento mental, producto del estrés, tensión y nerviosismo, que podría agravarse como consecuencia de las tendencias socioeconómicas, de las crecientes desigualdades en el nivel de ingresos. Se evidenció que los padecimientos de los pequeños agricultores, vinculados con la actividad productiva agrícola, están asociados con los modos de producción capitalista representada por el sistema agroindustrial, que ejerce su influencia de una manera directa o indirecta ocasionando procesos destructivos permanentes a la salud humana de los agricultores y familias.

La recolección de información in situ, contribuyó efectivamente en la apertura de comunicación en los agricultores, por cuantos éstos, especialmente los que asumieron presentar depresión comenzaron a manifestar otras situaciones dignas de especial atención, una de ellas fue la sensibilidad a la adquisición de enfermedades debido a la tristeza de los trabajadores. Un hecho relevante conocido por la comunidad científica reconoce la vinculación entre el estado de ánimo y la fortaleza y/o debilidad del sistema inmunológico, al parecer la información también es de uso frecuente por los agricultores que indican que han ad-

quirido enfermedades debido a la tristeza que en ocasiones han presentado por los mismos argumentos que sostienen generaron depresión.

V. AGRADECIMIENTO

Se agradece la participación de los pequeños agricultores de las diferentes asociaciones de las Comunidades participantes en el estudio.

VI. REFERENCIAS

Breilh, J., (1993): “Trabajo hospitalario, estrés y sufrimiento mental: Deterioro de la salud de los inter-nos en Quito, Ecuador”. *Salud Problema* (23), 21-38.

Breilh, J., (2007): “Nuevo modelo de acumulación y agroindustria: las implicaciones ecológicas y epidemiológicas de la floricultura en Ecuador”. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12(1), 91-104.

Breilh, J., (2010): “La epidemiología crítica: una nueva forma de mirar la salud en el espacio urbano”. *Salud colectiva*, 6(1), 83-101.

Breilh, J., (2011): “Aceleración agroindustrial: peligros de la nueva ruralidad del capital”. [Documento en línea] Disponible: <http://repositorio.uasb.edu.ec> [Consulta: 2017, marzo 12].

Breilh, J., (2013a): *Epidemiología crítica latinoamericana: Raíces, desarrollos recientes y ruptura metodológica*. Tras las huellas de la determinación: Memorias del Seminario Inter-Universitario de Determinación Social de la salud. Bogotá Universidad Nacional de Colombia: Facultad de Medicina, 19-75.

Breilh, J., (2013b): “La determinación social de la salud como herramienta de transformación hacia una nueva salud pública (salud colectiva)”. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 31, 13-27.

Breilh, J., (s.f.): “Una perspectiva emancipadora de la investigación e incidencia basada en la determinación social de la salud”. [Documento en línea] Disponible: <http://www.saludcolectiva-unr.com.ar> [Consulta: 2017, febrero 16].

Del Puerto Rodríguez, A., S. Suárez Tamayo y E. Palacio Estrada, (2014): “Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y salud”. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. Cuba. 2014; 52 (3): 372-387.

Hernández, F., (2014). “Los agricultores y el estrés”. Portal Web: <http://www.agro-tecnologia-tropical.com/estres.php>.

Houtart, F., (2014): “El desafío de la agricultura campesina para el Ecuador. La restauración conservadora del correísmo”. [Revista en línea], 167-177. Disponible: <http://biblioteca.hegoa.ehu.es> [Consulta: 2017, febrero 22].

Laurell, C. y M. Noriega, (1989): “La Salud en la Fábrica”. México: Ediciones ERA, 1989.

Laurell, C. y M. Noriega, (1989): “La salud: derecho social o mercancía. En nuevas tendencias y alternativas del sector salud”. México: Fundación Friedrich Ebert. 2009

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad: “Guía para la vigilancia de la salud de los trabajadores del Sector Agrario”. Madrid, España. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/guiaAgrario.pdf>.

Silva, C., R. Cevallos, M. Sarabia y J. Boza, (2016): “Impacto en el medio ambiente de las actividades agropecuarias en el Cantón El Empalme, Ecuador”. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. [Revista en línea], (agosto 2016). Disponible: <http://www.eumed.net> [Consulta: 2017, febrero 28].