

SALUD DE LOS TRABAJADORES

**VOLUMEN 25 N° 1
ENERO – JUNIO 2017**

ISSN: 13-15-0138 / Depósito legal pp 199302AR125 / Publicación semestral

ARTÍCULOS

**Precariedad en las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores del sector bananero del Ecuador.
Precarious working conditions and health of workers in the banana sector of Ecuador.**

**Actividad de butirilcolinesterasa y micronúcleos en trabajadores agrícolas expuestos a plaguicidas inhibidores de la colinesterasa.
Butyrylcholinesterase activity and micronuclei in agricultural workers exposed to pesticide mixtures.**

**Salud y seguridad social de los trabajadores informales del centro de Maracay.
Health and social security among informal workers in downtown Maracay.**

**Relación entre implicación laboral y satisfacción del trabajador en colegios de una provincia de Chile.
Relationship between job involvement and satisfaction of workers in schools of a province in Chile.**

**Salud y bienestar laboral en odontólogos que trabajan en instituciones públicas de salud. Estado Carabobo, Venezuela.
Health and welfare dentists working in public health institutions in the state of Carabobo, Venezuela.**

NOTAS CIENTÍFICAS

**Herramienta de diseño ergonómico para el puesto de trabajo del operador de máquinas agrícolas.
An ergonomic design tool for agricultural machinery operator jobs.**

NOTAS Y REFLEXIONES

**Reflexiones sobre los accidentes vehiculares durante la jornada laboral y de los aportes de la psicología.
Reflections on motor vehicle accidents during the work day and the role of psychology.**

**Trabajo docente y entorno laboral saludable en universidades públicas.
Teaching and the healthy workplace in public universities.**



Universidad de Carabobo.
Postgrado en Salud Ocupacional
e Higiene del Ambiente Laboral
Rif: G-20000041-4
www.uc.edu.ve



Facultad de Ciencias de la Salud

La Revista **Salud de los Trabajadores**, es una publicación científica, editada semestralmente por el Postgrado en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral, Universidad de Carabobo, dedicada a temas de Salud Ocupacional y Ambiental: Medicina y Toxicología Ocupacional, Higiene Ocupacional, Seguridad Industrial, Derecho Laboral, Salud Ambiental, Sociología del Trabajo, Educación Ambiental, Seguridad Social, Ergonomía, Salud, Mujer y Trabajo, Gerencia en Salud Ocupacional, Cultura Preventiva.

Dirección: Universidad de Carabobo, Postgrado en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral (SOHAL). Final Av. Leonardo Ruiz Pineda. La Morita II, Estado Aragua, Venezuela. ZP 2101. Apartado Postal 2442.

Teléfonos: 58-02438710205

e-mail: st.revista@gmail.com
ligia.uc@gmail.com

Portal web:

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/saldetrab/index.htm>

Salud de los Trabajadores como publicación científica Tipo "A" recibe el apoyo permanente del Fondo Nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación FONACIT.

INDIZADA EN:

REVENCYT: Revistas Venezolanas de Ciencia y Tecnología.

REDALYC: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.

LATINDEX: Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.

LILACS: Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud.

LIVECS: Literatura Venezolana en Ciencias de la Salud.

DIALNET: Servicios de alertas sobre publicación de contenidos científicos

CLACALIA: Índice de publicaciones periódicas latinoamericanas y caribeñas de libre acceso.

ISSN: 13-15-0138

Depósito Legal pp 199302AR125

Rif: G-20000041-4

Editada por:

Postgrado en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral, Universidad de Carabobo.

Diseño y diagramación:

Franklin Torrealba
Facultad de Ciencias de la Salud.
Universidad de Carabobo, Venezuela.

Impresión:

Diciembre 2016. Maracay, Edo. Aragua. Venezuela.
Tiraje: 500 ejemplares.

COMITÉ EDITOR

Directora-Editora: Ligia Sánchez Tovar, Universidad de Carabobo.

-David Cobos Sanchiz, Universidad Pablo de Olavide, España.

-Evelin Escalona, Universidad de Carabobo, Venezuela.

-Ernesto García Machín, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

-Gisela Blanco, Universidad Central de Venezuela.

-Jesús Gabriel Franco Enríquez, Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco, México.

-Jairo Luna, Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá.

-Director Fundador: Oscar Feo, Universidad de Carabobo.

SECRETARÍA TÉCNICA:

Gustavo Vidal, Universidad de Carabobo, Venezuela.

CONSEJO CONSULTIVO:

-Aismara Borges, Universidad de Carabobo, Venezuela.

-Antonio Granda, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (INSAT) y Escuela de Salud Pública, Cuba.

-Bruce Millies, International Brotherhood of Teamsters, Washington, USA.

-Carlos Aníbal Rodríguez, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

-Carmen Irene Rivero, Universidad de Carabobo, Venezuela.

-Doris Acevedo, Universidad de Carabobo, Venezuela.

-Estela Ospina Salinas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

-George Deltos, Division of Environmental and Occupational Health Sciences, The University of Texas School of Public Health, USA.

-Leopoldo Yanes, S.A. Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon", Venezuela.

-Lilian Capone, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

-Lya Feldman, Universidad Simón Bolívar, Venezuela.

-Margarida Barreto, Pontificia Universidad Católica de São Paulo, Brasil.

-María del Carmen Martínez, S.A. Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon", Venezuela.

-María del Pilar Matud, Universidad de La Laguna, España.

-María José del Pino, Universidad Pablo de Olavide, España.

-Milady Guevara de Sequeda, Universidad de Carabobo, Venezuela.

-Neil Maizlish, Instituto de Salud Pública, Oakland, California, USA.

-Oscar Betancourt, Fundación Salud, Ambiente y Desarrollo, Ecuador.

-Orielle Solar, Universidad de Chile.

-Pedro Almirall, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (INSAT), Cuba.

-Susana Martínez Alcántara, Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco, México.

La Universidad de Carabobo se reserva el derecho patrimonial de impresión, reprografía, digitalización, publicación electrónica y permisos de la propiedad intelectual publicada en Salud de los Trabajadores. Las publicaciones están protegidas por el Protocolo N° 2 de la Convención Universal de Derechos de Autor. No obstante, las entidades editoras, autorizan, para fines didácticos y de investigación la reproducción y traducción de trabajos publicados, siempre y cuando se cite la fuente.

CONTENIDO

EDITORIAL

ARTÍCULOS

Precariedad en las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores del sector bananero del Ecuador.

Precarious working conditions and health of workers in the banana sector of Ecuador.

Sofía Vitali..... 9-22

Actividad de butirilcolinesterasa y micronúcleos en trabajadores agrícolas expuestos a plaguicidas inhibidores de la colinesterasa.

Butyrylcholinesterase activity and micronuclei in agricultural workers exposed to pesticide mixtures.

Tibisay Matheus, Yalitza Aular, Alba Bolaños, Yolima Fernández Emilia Barrios & Mai-LyngHung..... 23-36

Salud y seguridad social de los trabajadores informales del centro de Maracay.

Health and social security among informal workers in downtown Maracay.

Ronald Rangel, Aismara Borges & Magola Fernández..... 37-51

Relación entre implicación laboral y satisfacción del trabajador en colegios de una provincia de Chile.

Relationship between job involvement and satisfaction of workers in schools of a province in Chile.

Rosa Lorena Sanzana Guzmán & María Margarita Chiang Vega..... 52-62

Salud y bienestar laboral en odontólogos que trabajan en instituciones públicas de salud. Estado Carabobo. Venezuela.

Health and welfare dentists working in public health Institutions in the state of Carabobo, Venezuela.

Ivis Tirado Montilla, Mary Borges Osorio & Jacqueline Mireles Inojosa 63-75

CONTENIDO

NOTAS CIENTÍFICAS

Herramienta de diseño ergonómico para el puesto de trabajo del operador de máquinas agrícolas.

An ergonomic design tool for agricultural machinery operator jobs.

Fernando Expósito Gallardo & Roberto Pérez Rodríguez..... 76-81

NOTAS Y REFLEXIONES

Reflexiones sobre los accidentes vehiculares durante la jornada laboral y de los aportes de la psicología.

Reflections on motor vehicle accidents during the work day and the role of psychology.

José Antonio Ramírez..... 82-86

Trabajo docente y entorno laboral saludable en universidades públicas

Teaching and the healthy workplace in public universities.

María Triolo..... 87-92

EDITORIAL

Goniometría y antropometría en el contexto de la salud ocupacional en Venezuela

Son muchos los argumentos que pueden exponerse para explicar el surgimiento de un nuevo espacio organizativo de las relaciones de trabajo en Venezuela, en las últimas dos décadas. No obstante, podríamos decir que las múltiples reformas e innovaciones en materia de derecho laboral constituyen el factor más determinante, en este proceso de profundas transformaciones del hecho social trabajo, particularmente en el ámbito de la salud ocupacional. Entre las innovaciones más significativas tenemos la reforma de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en el año 2005 y la aprobación de su Reglamento Parcial en el año 2007, así como la reciente aprobación de dos Normas Técnicas en octubre de 2016, a saber, la NT-03-2016 Sobre el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, y la NT-04-2016 Para el Control en la Manipulación, Levantamiento y Traslado Manual de Cargas.

Ahora bien, resulta lógico pensar que la implementación de estas dos normas técnicas puede contribuir al mencionado proceso de transformaciones en el país, considerando su jerarquía como fuentes jurídicas y los aspectos puntuales que regulan dentro del extenso marco técnico-normativo de la salud ocupacional en Venezuela. De hecho, el imponer por vía de legislación, el requerimiento de la medición antropométrica y goniométrica, en la evaluación integral de las condiciones físicas y funcionales de los trabajadores y trabajadoras y, de manera muy específica, la medición goniométrica como parte del examen médico de ingreso, puede derivar en múltiples beneficios. En especial la obtención de criterios técnicos para valorar la capacidad biomecánica del individuo y la exigencia biomecánica tanto del puesto como de la actividad de trabajo, también para el diagnóstico precoz de extralimitaciones y problemas músculo-esqueléticos, asimismo puede agregar valor la intervención ergonómica de puestos de trabajo con fines preventivos.

Sin embargo, actualmente apenas estamos en una fase de adecuación de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, en función de los contenidos de las citadas normas técnicas. Con lo cual se suscitan nuevas necesidades y nuevos retos para la gestión de la seguridad y salud laboral, por ejemplo la implementación estandarizada de metodologías y técnicas efectivas, tanto para la evaluación de las capacidades físicas y mentales de los individuos en y para la actividad del trabajo, como en la evaluación

de las exigencias físicas y mentales impuesta por el puesto de trabajo, la actividad de trabajo y la organización del trabajo.

Las necesidades se hacen evidentes en el contenido normativo de la NT-03-2016 y la NT-04-2016, en lo que concierne a capacidades y exigencias de naturaleza biomecánica asociadas al trabajo. Por su parte, la norma técnica Sobre el Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo exige explícitamente la incorporación de técnicas goniométricas y antropométricas en el examen médico ocupacional previo al inicio de la relación de trabajo. Pero también implícitamente exige la aplicación de estas mismas técnicas para la evaluación de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, en tanto se señala en esta norma que “todas las evaluaciones de ingreso deben responder a las condiciones derivadas de la evaluación del puesto de trabajo”, de manera que en la valoración de la aptitud para el trabajo, los rasgos antropométricos y goniométricos de los individuos se constituyen en una medida de su capacidad biomecánica, que debe ser comparada respecto a las exigencias biomecánicas del puesto y la actividad de trabajo, en términos antropométricos y goniométricos.

La finalidad de estas evaluaciones consiste en identificar oportunamente posibles incompatibilidades biomecánicas entre el individuo y el puesto y la actividad de trabajo, para prevenir así eventos de salud no deseados. Mientras que su efectividad depende en gran medida de la información profesiográfica disponible sobre el puesto y la actividad de trabajo, al momento de la realización del examen médico ocupacional, es decir a la información sobre los requerimientos físicos y psíquicos del cargo (ficha profesiográfica) y sobre el perfil de riesgos y el perfil epidemiológico del proceso de trabajo, que necesariamente debe estar incluida en las Descripciones de Cargos y que puede obtenerse mediante el estudio de las condiciones y el medio ambiente de trabajo bajo un enfoque ergonómico.

En lo que respecta a la norma técnica para Control en la Manipulación, Levantamiento y Traslado Manual de Cargas, la evaluación biomecánica y por tanto goniométrica y antropométrica, más que una exigencia explícita, constituye un prerequisite para el estudio y la intervención ergonómica de las condiciones y el medio ambiente de trabajo en cuanto al manejo manual de cargas, de hecho esta cuestión ocupa al objeto de estudio de la biomecánica en el ámbito de la ergonomía y la salud ocupacional.

Contrariamente a lo que pudiera pensarse, la exigencia de implementación de mediciones antropométricas y goniométricas en Venezuela, no es exclusiva de la NT-04-2016 sobre los Servicios de Seguridad y

Salud en el Trabajo, en la cual se menciona explícitamente en su Art. 27 que a los trabajadores y trabajadoras deben realizársele evaluaciones integrales incluso de sus condiciones antropométricas. Además también se señala que la goniometría es el “método” de evaluación que debe emplearse para la valoración del estado funcional de las articulaciones e incluirse en el protocolo de examen médico ocupacional. Desde el año 2005 en la reforma de la Ley Orgánica de Prevención Condiciones y Medio Ambiente de trabajo (Gaceta Oficial N° 38.236 del 26 de julio de 2005), en su artículo 60, se plantea explícitamente la obligación del empleador de estudiar la relación “*sistema de trabajo-persona-máquina*”, que no es otra cosa más que la evaluación ergonómica integral del trabajo, abarcando diversas categorías de análisis: el proceso de trabajo, el propio individuo, el puesto de trabajo, el ambiente de trabajo, la organización de trabajo, entre otros.

Esta perspectiva ergonómica en sí misma se corresponde con una estrategia metodológica que necesariamente incluye tanto técnicas cualitativas como cuantitativas que permiten por una parte valorar la capacidad física de los sujetos en actividad laboral y por la otra, la determinación de las exigencias físicas del puesto de trabajo y de la actividad. Ahora bien la capacidad y exigencia física se refiere más exactamente a la capacidad biomecánica del individuo y a la demanda biomecánica del puesto de trabajo y de las tareas respectivamente; de manera que, se hace necesario concebir la aplicación de la antropometría y la goniometría en salud ocupacional en el marco de la biomecánica y por tanto de la “ergonomía física” que, vale decir, según la Organización Internacional de Ergonomía (IEA 2000) corresponde justamente a uno de los dominios de especialización de la ergonomía y que se ocupa del estudio de “características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas, en su relación con la actividad de trabajo”.

En este orden de ideas es preciso señalar que la goniometría se encarga de la medición de los arcos de movimiento articular de los diferentes segmentos corporales, mientras que la antropometría se encarga de la medición de las dimensiones de tales segmentos. Los datos de estas mediciones son indicadores de la capacidad biomecánica de los individuos, en lo que concierne a los límites del movimiento articular, y las relaciones dimensiones del cuerpo humano (largos, anchos, perímetros, diámetros, peso, talla, etc.) en el espacio. Pero también permiten valorar la adecuación de los medios de trabajo y de las actividades de trabajo en cuanto a la exigencia biomecánica que imponen.

De acuerdo con todo lo anterior las mediciones antropométricas y goniométricas tienen múltiples aplicaciones en salud ocupacional, por ejemplo: exámenes físicos, diagnósticos clínicos, evaluaciones

ergonómicas y vigilancia médica. Para la ergonomía, las mediciones antropométricas y goniométricas tienen una aplicación indispensable en el campo de la biomecánica; de hecho resultaría imposible el análisis biomecánico prescindiendo de la determinación de las dimensiones de los segmentos corporales y del rango de movimiento articular. Claro está que las técnicas goniométrica y antropométrica no satisfacen por sí solas los requisitos de una evaluación biomecánica.

En concordancia con lo señalado hasta este punto, podríamos decir que la gestión de la salud ocupacional en Venezuela demanda en sus profesionales el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de técnicas de medición, antropométrica, goniométrica y biomecánica tanto en los individuos como en los puestos y las actividades de trabajo. Por otra parte puede que sea necesario delimitar el alcance de estas técnicas en el marco de la salud ocupacional y definir el esquema metodológico de su aplicación, especialmente en cuanto a la normalización de un protocolo estandarizado de evaluación antropométrica y goniométrica. En el caso de la antropometría este requerimiento es menor por cuanto su aplicación en salud ocupacional se ha ampliado considerablemente por intermedio del avance de la kinantropometría que, si bien, tiene lugar en otras áreas como la medicina deportiva, su alcance y aplicaciones preventivas son análogas en medicina del trabajo.

Sin duda alguna la protocolización del examen médico ocupacional corresponde a una cuestión metodológica de gran importancia para la medicina del trabajo y una materia de discusión en el ámbito jurídico, partiendo de la finalidad de garantizar la mayor eficiencia posible en la valoración de las capacidades y limitaciones físicas y mentales de los individuos en relación al trabajo y también en la prevención y diagnóstico de eventos de salud con ocasión al trabajo. de allí que sea de vital importancia, por ejemplo, la determinación de los momentos y la frecuencia de aplicación del examen médico ocupacional, así como el contenido de dicho examen, no solo en lo que concierne propiamente a la anamnesis médica, sino a las técnicas y métodos a emplear. En relación con lo anterior, se hace necesario aclarar que lo dispuesto en la referida Norma Técnica de los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, en cuando a la “valoración del estado funcional de las articulaciones” empleando como método la goniometría, tal como se expresa en su artículo No. 27, puede conducirnos un error epistemológico en primer lugar por cuanto la goniometría no es un método sino una técnica y en segundo lugar por cuanto la goniometría por sí sola no satisface el fin planteado en la norma ya que una valoración exhaustiva del estado funcional de las articulaciones implica no solo la evaluación del rango de movimiento articular (goniometría) sino que además requiere de la aplicación de otras técnicas tales como la medición de las

dimensiones de los segmentos corporales (antropometría), la evaluación del trabajo muscular (dinamometría y electromiografía), y la valoración de la carga de trabajo (compromiso metabólico, postura, esfuerzo, repetición, entre otros.), de aquí que vale destacar además que en la estrategia metodológica de la biomecánica se incluyen normalmente estas técnicas.

Así mismo debe tomarse en cuenta que buena parte del movimiento articular del aparato locomotor humano no es de tipo angular, y por tanto no pueden ser medido goniométricamente, por ejemplo los movimientos de desplazamiento y/o separación de las artrodias metatarsianas, las artrodias acromio claviculares, las sindesmosis sacroilíacas y la sínfisis del pubis. La oposición del pulgar y el desplazamiento de la articulación escapulo-torácica son también ejemplo de movimientos articulares que no son medibles goniométricamente. Esto nos indica entre otras cosas que la goniometría, a la luz de la salud ocupacional especialmente, por su estrecha relación interdisciplinaria con la biomecánica y por tanto la ergonomía, exige según los requerimientos actuales del marco legal y técnico-normativo venezolano, una ampliación de su alcance, por ejemplo mediante la incorporación de técnicas para la valoración del movimiento no angular, para la valoración del trabajo muscular y la carga física y lógicamente para la valoración de las molestias musculoesqueléticas, en virtud de que esta ha sido planteada como un “método de evaluación del estado funcional de las articulaciones”.

Uno de los mayores retos que enfrentamos con esta nueva exigencia legal (la inclusión de técnicas goniométricas y antropométricas en el examen médico ocupacional), es comprender que el objetivo final de la medicina del trabajo a diferencia de la fisioterapia, la traumatología, y la ortopedia, entre otras disciplinas que se sirven de la goniometría y antropometría, no es “tratar la enfermedad” sino “prevenirla” y por tanto el ámbito de la aplicación de estas técnicas, no corresponde exclusivamente al individuo, es decir a una goniometría y antropometría “estáticas”, sino que además incluye al puesto de trabajo y la actividad de trabajo, es decir una goniometría y antropometría “dinámicas”.

Franklin Torrealba
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Universidad de Carabobo. Sede Aragua
fjtorrealba@yahoo.com

Precariedad en las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores del sector bananero del Ecuador

Precarious working conditions and health of workers in the banana sector of Ecuador

Sofía Vitali¹

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue determinar la influencia de las condiciones y organización del trabajo en el proceso salud-enfermedad de los trabajadores bananeros en el Ecuador. El recorte empírico del trabajo se situó en la provincia de Los Ríos la cual es considerada la nueva capital bananera, ya que allí se ubican la mayoría de compañías bananeras del país. La orientación metodológica fue un enfoque cualitativo que incluyó observaciones, encuestas y entrevistas en profundidad a trabajadores, delegados y dirigentes gremiales de los cantones de Babahoyo (La Unión); Buena Fe (San Pedro de la Y) y Quevedo. Entre los hallazgos del trabajo se han identificado las principales políticas y estrategias patronales para gestionar el trabajo, y cuáles son las diversas expresiones que adoptan la flexibilización y precarización laboral. En tal sentido, se destaca la ausencia de normas contractuales sobre el modo de contratación, despido, salarios, imposición de tareas, condiciones de trabajo, entre otras, las cuales expresan la situación de gran vulnerabilidad de los trabajadores. Por otro lado, se registran problemáticas de salud vinculadas con diferentes factores de riesgo, entre los que se ubica la presencia de agrotóxicos, combinado con un trabajo intensivo, de ritmo alto, rutinario, de producción masiva que permiten un control mínimo del trabajador sobre el proceso productivo. También la presencia de jornadas de trabajo extenuantes y estresantes de altas exigencias con mínimos períodos y días de descanso (especialmente en las fases de cosecha y postcosecha).

Palabras clave: Agroindustria; Salud Laboral; Desgaste Profesional.

Abstract

The objective of this study was to determine the influence of working conditions and work organization on the health-disease process of banana workers in Ecuador. The empirical component of our research was located in the province of Los Ríos, considered the new banana capital of Ecuador, where most of the banana companies of that country are located. The qualitative methodology included in-depth interviews with workers, representatives and union leaders from the cantons of Babahoyo (La Unión); Good Faith (San Pedro de la Y) and Quevedo. Among the main results, we identified the main employer policies and strategies to manage the work, and the different manifestations reflected by job flexibilization and precariousness. In this sense, the absence of contractual rules on hiring, dismissal, wages, job tasks, working conditions, among others, underscore a great degree of vulnerability of the workers. On the other hand, there are health problems associated with different risk factors, including the presence of agrochemicals, combined with intensive, high-paced, routine, mass-production work that allows little control of the production process by the workers. Also observed was the presence of strenuous and stressful work shifts, with high demands, with minimum rest breaks and days off (especially in the harvest and post-harvest seasons).

Keywords: Agribusiness; Occupational Health; Burnout Professional.

¹Lic. en Antropología. Becaria Doctoral del Concejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) del Ministerio de Ciencia y Técnica Argentina. Miembro del Equipo de investigación Núcleo de Estudios del Trabajo y la Conflictividad Social (NET) radicado en la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina. E-mail: sofiamvitali@gmail.com

Agradecemos a la ONG's FOS ANDES (Solidaridad Socialista) por otorgar el financiamiento requerido para realizar dicha investigación en el marco del Programa Trabajo Digno Ecuador.

Introducción

La agroindustria bananera en el Ecuador se desarrolla como uno de los rubros de exportaciones más importante, llegando a ocupar el 35% del mercado global y como cuarto productor en el planeta. Este sector bananero vivió su etapa de expansión durante la década del 50, estimulado por el crecimiento de su precio a nivel internacional (Cepeda, 2011).

A comienzos de los años 60, se produce una reconversión de las plantaciones bananeras de la mano del cultivo de una nueva variedad de banano -la Cavendish- que requería de un capital y especialización significativos. Esto hizo difícil que los campesinos produjeran banano, y posibilitó que las multinacionales retuvieran el control de facto sobre el proceso de producción a través de un monopolio del capital, la especialización, los químicos y los mercados (Striffer, 2007).

Este sector está orientado principalmente hacia el mercado exterior, por tal motivo, no les interesa fortalecer la capacidad de compra y el bienestar de sus trabajadores, ya que no son el eje de su demanda (Carrión & Herrera, 2012). De esta manera, se generan aparatos productivos débiles, donde el funcionamiento óptimo y la competitividad del sector depende de la disponibilidad de fuerza de trabajo flexible y móvil, de la producción y reproducción de sujetos sociales vulnerables que se muestren disponibles para ocupar los puestos de un mercado de trabajo cada vez más precarizado (Martínez Valle, 2004; Moraes, Gadea, Pedreño & De Castro, 2012).

Esto es agravado por la situación de subocupación estructural en el agro ecuatoriano, la cual sitúa al trabajador en una posición de debilidad a “negociar” su vínculo laboral, pues los medios de producción están concentrados y para gestionar la subsistencia no tienen otra opción que someterse al trabajo asalariado (Carrión & Herrera, 2012). De esta manera, las patronales bananeras recurren a las formas más arcaicas de explotación

de los trabajadores, registrando diferentes modalidades de empleo precario, bajos salarios, jornadas intensas y pésimas condiciones de trabajo y salud.

La presente investigación se propone generar conocimiento sobre las condiciones y organización del trabajo en el sector, como a su vez, analizar los procesos de salud-enfermedad de los trabajadores bananeros. El planteamiento central que se desarrolla a lo largo de este trabajo, es que el desgaste y salud de los trabajadores es la expresión concreta de la dinámica que se establece entre la base técnica, la organización y división del trabajo y la organización social de los trabajadores (Laurell, 1984). Estos tres elementos no se explican por sí solos, sino por el proceso de producción (cuya lógica está determinada en gran medida por los procesos económicos y políticos globales de la sociedad y por la estrategia específica de producción de plusvalor).

Durante las últimas décadas observamos que las relaciones laborales flexibles y precarias se han transformado en una de las características principales del mercado de trabajo. Esta situación ha tenido diversos efectos negativos para los trabajadores en relación a su estabilidad y seguridad laboral. Diferentes antecedentes de investigación han resaltado sus vinculaciones y repercusiones negativas en la salud de los trabajadores. Estos trabajos demuestran como son las precarias condiciones de trabajo, producto de las nuevas formas de organización laboral, las que propician directamente la presencia de daños a la salud en los obreros de diferentes sectores de actividad (Amable, González, Logvione, Reif, & Zelaschi, 2014). Esto ha sido estudiado particularmente en el sector de la construcción (Noriega, León Cruz & Méndez Ramírez, 2011) y en el sector autopartista (Álvarez & Noriega, 2003).

En el sector bananero, la situación de precariedad laboral y las pésimas condiciones de salud laboral de los trabajadores bananeros fueron

registradas en diferentes informes realizados por Human Rights Watch (2002) e IFA-Corporación para el Desarrollo de la Producción y el Medioambiente Laboral (2006; 2009). Los antecedentes de investigación sobre el tema coinciden en afirmar el predominio de condiciones de vida y trabajo precarias de sus trabajadores. Es para destacar que la investigación más exhaustiva sobre el negocio bananero en el país y la realidad laboral en el sector fue realizada por Carlos Larrea y equipo en el año 1987. Desde entonces sólo se registran algunos trabajos de menor alcance que han puntualizado en las diferentes estrategias patronales como la “flexibilidad cuantitativa”, también denominada como “temporales permanentes” (Martínez Valle, 2004; Cepeda, 2011).

Otros trabajos han abordado las problemáticas de salud de los trabajadores, entre las cuales se ubica el impacto del uso de agroquímicos en la salud de los trabajadores (Harari, 2004; Breilh, Campaña & Maldonado, 2007); la violación casi completa de las medidas legales de protección y prevención en riesgos laborales en las grandes plantaciones bananeras (Velasteguí, Placencia, Montenegro, Cabascango & Brassel, 2011). Investigaciones que denuncian la presencia de trabajo infantil en el sector (Carzola, 2015). Finalmente, se encuentran trabajos que profundizan en la persecución gremial hacia sus trabajadores (Yáñez, 2004; Velasteguí, et al., 2011; Carzola, 2015).

Material y métodos

El estudio sobre las condiciones y organización del trabajo en el sector y su repercusión en los procesos de salud-enfermedad de los trabajadores bananeros se realizó durante el año 2015 en los cantones de Babahoyo (La Unión); Buena Fe (San Pedro de la Y) y Quevedo pertenecientes a la provincia de Los Ríos. Estas zonas representan enclaves que tienen una presencia histórica y de gran producción en el país. En cada cantón se realizaron encuestas y

entrevistas en profundidad a diferentes trabajadores de 12 haciendas de las empresas de mayor importancia económica: Dole, Noboa y Reybanpac. El acceso directo a los trabajadores se dio por medio del apoyo de la Asociación Sindical de Trabajadores Agrícolas y Campesinos (ASTAC)¹. La participación de la población fue voluntaria. Se les explicó a todos la finalidad del estudio, se incluyó una hoja de consentimiento informado y se les garantizó la confidencialidad de los datos.

La metodología utilizada en esta investigación recupera los aportes teórico-metodológicos de la Medicina Social Latinoamericana. En el análisis se vincula el proceso de trabajo como determinante de la salud, la integración de la experiencia obrera en el proceso de generación de conocimiento y la importancia de la organización sindical en el espacio laboral para poder responder a los procesos de desgaste obrero (Laurell & Noriega, 1989; Wallace, 1994; Grimberg, 1988; Yanes, 2003; Noriega, 1989).

Desde la perspectiva de la salud, el análisis del proceso de trabajo se detuvo en el objeto de trabajo, medios y tareas concretas que puedan ser riesgosas para la salud de los trabajadores. En este sentido, se utilizó la categoría de carga laboral para resaltar en el análisis del proceso laboral “los elementos de éste que interactúan dinámicamente entre sí y con el cuerpo obrero, generando aquellos procesos de adaptación que se traducen en desgaste, entendido como pérdida de la capacidad corporal y psíquica potencial y/o efectiva” (Laurell & Noriega, 1989, p. 73).

La clasificación de las mismas responde a:
Físicas: carga térmica – presión – ruido vibraciones

¹ ASTAC es una organización gremial que surge en el año 2007 a partir del proceso de organización de los trabajadores de la aerofumigación en las plantaciones bananeras en la denuncia contra el uso de pesticidas. Actualmente, agrupa a 500 trabajadores de dicho sector de los enclaves pertenecientes a la provincia de Los Ríos y Guayas.

– radicaciones; Químicas: polvo - humo - gases - fibras – sustancias líquidas – vapores. Incluye los biológicos: bacterias – virus – hongos; Fisiológicas (o ergonómicas): trabajo físico duro – posiciones incómodas, forzadas –movimientos repetitivos – exceso de pesos; por instalaciones y equipos: aspectos de construcción, dimensionamiento – ventilación – iluminación – incendio – riegos mecánicos – riesgo eléctrico. Y, finalmente las organizacionales y psicosociales: los primeros refieren al impacto de las formas de organizar el trabajo y la producción en la salud de los trabajadores, impactan tanto en la salud física como psíquica. Entre los mismos se desatacan: altos ritmos de trabajo – monotonía – falta de control en la tarea – alto grado de atención – supervisión estricta- Turnos – horarios – modalidades de contratación – modalidades de paga – contenido del trabajo. En cuanto a las cargas psicosociales: rescatan el aspecto de la salud mental y el sufrimiento psicológico. Afectan las emociones y sentimientos (Laurell & Noriega, 1987).

Los medios utilizados en el estudio combinaron la investigación en terreno y el análisis de fuentes y material documental para tensionar y complejizar la información proveniente del trabajo de campo. Los instrumentos de recolección de la información combinaron: la ficha de registro de la situación de salud-enfermedad a trabajadores, la cual se repartió a 44 trabajadores y trabajadoras y tuvo como fin conocer las haciendas en las que se desempeñan, edad, antigüedad en la actividad; tipo de contratación.

Luego preguntas orientadas al proceso de trabajo atendiendo a las secciones/tareas en las que trabaja, instrumentos utilizados, organización del trabajo, condiciones de trabajo y los problemas de salud relacionados con la actividad. Entrevistas en profundidad a trabajadores y dirigentes sindicales aplicadas a 30 informantes de diferentes empresas bananeras y puestos de trabajo.

La escogencia de estos informantes fue sugerida por la asociación gremial ASTAC y se vinculó con la participación de los mismos en las diversas actividades en que se descompone el proceso de trabajo total. Las mismas fueron realizadas fuera de los lugares de trabajo, en espacios acordados con la asociación gremial. La finalidad fue conocer sus sentidos y experiencias sobre los siguientes aspectos: cómo percibe el trabajador su trabajo, las condiciones peligrosas a las que está expuesto, condiciones de trabajo, las molestias de salud relacionadas con el trabajo y las estrategias de defensa que emplean. También se realizaron observaciones en los lugares de trabajo, se tuvo acceso a una de las plantaciones analizadas, puntualmente en la sección de empaque donde se pudo identificar las operaciones que ejecutan en cada tarea del área, analizar condiciones de trabajo que pudieran afectar su salud; evaluar molestias de salud.

Finalmente, se realizó un taller de socialización con los avances preliminares de la investigación donde participaron alrededor de 20 trabajadores de diferentes plantaciones. Allí se expuso los principales resultados obtenidos y se recuperaron las visiones que tenían los trabajadores sobre las diferentes estrategias patronales, cargas laborales, y las posibles respuestas colectivas a las problemáticas de salud que los afectan.

Resultados y discusión

La encuesta individual permitió conocer datos relativos a la edad y antigüedad en el oficio. Entre los trabajadores encuestados se registran 39 varones y 5 mujeres. El total de los trabajadores estudiados fueron menores de 69 años, de los cuales el 61% de ellos se encuentran entre las edades comprendidas entre los 40 y 69 años, el grupo de 25 a 40 años representa el 39%, de lo cual se desprende que esta población de trabajadores está conformada por personas de adultez media.

En relación a la antigüedad en el trabajo se observa que el 73% de los encuestados registra más de 10 años de antigüedad. Distribuyéndose en los grupos de 1 a 10 años el 25%, en el grupo de 10-15 años el 35% y de 15-40 años el 38% de la muestra.

En cuanto a la gestión de la fuerza de trabajo se identificó la presencia de diferentes tipos de flexibilidad laboral, principalmente alrededor de los modos de contratación, despido, salarios, imposición de tareas, condiciones de trabajo, la no realización de aportes jubilatorios, entre otras. De esta manera, resulta preocupante la situación de gran vulnerabilidad de los trabajadores.

En las entrevistas realizadas a los trabajadores se registró que el 50% de los mismos se encuentran trabajando sin contrato ni seguro médico, el 26,6 % tiene contrato desde hace algunos años, pero declaran haber trabajado sin contrato durante varios años, y un 23,3% asegura que tienen un contrato de palabra, o han firmado un contrato, pero no conocen los términos del mismo, pues les hacen firmar muy rápidamente y no les entregan una copia, lo cual es un incumplimiento a la ley.

Una de las problemáticas más fuerte dentro de las plantaciones refiere a la flexibilidad salarial o pago a destajo, ya que todos los trabajadores se encuentran sometidos a las variaciones en sus remuneraciones de acuerdo a los grados de avances realizados y requeridos según la situación de la empresa y del mercado. También se incluye dentro de la flexibilidad salarial, el objetivo de las empresas de eliminar o disminuir el llamado salario indirecto: vacaciones, aporte patronal para obra social y jubilación, etc. Como señalan los trabajadores:

No tenemos un salario fijo, nosotros ganamos por caja, mi diario es 25 dólares, 26 depende la caja. Aunque nos paguen poco la cosa es sobrevivir (Gancho, 25 años, Quevedo, Entrevista 7).

Nosotros tenemos tantas hectáreas para cerrar y tenemos que cerrar. Si no cerramos moche. (...) nos descuentan parte del sueldo, porque no cerramos lo que es lo completo, y uno tienen que apurarse para poder cerrar y que no le descuenten, toda la vida ha sido así (Deshojador, 62 años, La Unión, Entrevista 9).

A esta situación se agrega que gran parte de los trabajadores no cuenta con un contrato formal o escrito de su relación de dependencia, y los trabajadores en general no pueden hacer seguimiento si reciben los aportes correspondientes, si cobran el décimo tercero y décimo cuarto o si reciben correctamente el pago de las horas extras. Asimismo, se registra que el 47% de los trabajadores está ganando por debajo del salario mínimo definido a nivel nacional y sólo 30% gana por sobre el mismo.

También existen casos de flexibilidad horaria, ya que los trabajadores señalan que el empleador dispone libremente de las horas de trabajo requeridas de acuerdo a las necesidades puntuales de su empresa. Este mecanismo tiende a reducir puestos de trabajo, ya que no es necesario contar con mayor personal para los momentos de mayor producción o contratarlos en ese momento, sino que se hace trabajar más horas a la mano de obra con que se cuenta. En tal sentido, los trabajadores señalan:

En el tiempo de proceso [cosecha] estamos más horas, nos podemos quedar hasta las 6 de la tarde o a veces hemos llegado hasta las 12 de la noche y nos pagan 6 dólares más por eso (...) Ese es el proceso que se vive en las plantaciones, muchas veces nos hacen trabajar hasta la noche, pero sólo nos pagan esos 6 dólares, no importa cuánto trabajes (Trabajador de campo, 57 años, Quevedo, noviembre 2015).

Otra de las formas de flexibilidad es la polivalencia, ya que muchos trabajadores enuncian que deben ejecutar (o deben estar en condiciones

de realizar) distintas tareas según las necesidades de la patronal.

Yo trabajo eventual donde estoy trabajando, a mí me pagan semanalmente, me pagan 80 dólares la semana, yo soy deschantador y garruchero los días de cosecha, labores varias que se llama. Y cuando no hay deschante me mandan a fumigar, chapear [trabajar con machete] por ahí donde yo trabajo también tiene cacao, coger cacao, juntar maracuyá, el dueño de esa hacienda tiene de todo sembradito. Si él no tiene a quien ocupar para un trabajo ya me dice que lo haga. Labores varios le dicen ellos. (Trabajador de campo, 50 años, San Pedro de la "Y", diciembre 2015).

Resulta llamativa que más allá de que la tercerización laboral se encuentre prohibida por el Mandato Constituyente 8 sancionado en 2008, se observa la persistencia de la utilización de las contratistas para reducir gastos fijos dentro de las plantaciones bananeras. En tal sentido, los dirigentes sindicales señalan que actualmente las contratistas no han desaparecido, sino que son menos "identificables".

Proceso de trabajo y salud. Tareas, riesgos y padecimientos. Los procesos de trabajo constituyen la determinación primaria de la salud de los trabajadores porque es ahí donde ocurre el desgaste obrero concreto. La característica de ese desgaste está determinada por el resultado de la disputa cotidiana, en el ámbito laboral, entre el trabajo y el capital (Wallace, 1994; Gimberg, 1988). En ese sentido, conocer las características y la dinámica del proceso de trabajo bananero nos permite acceder en una primera aproximación a las consecuencias particulares del consumo de la fuerza de trabajo del obrero.

Las plantaciones en las cuales se hizo trabajo de campo albergan de manera completa el proceso productivo del banano, desde la semilla hasta el empaque del fruto, ocupando gran cantidad de trabajadores. Dichas plantaciones se

sustentan en el modelo agrario del monocultivo y el uso masivo de plaguicidas. Esto constituye una de las principales cargas a las que refieren los trabajadores, ya que se ven expuestos de manera prolongada a pesticidas, fertilizantes, fungicidas, entre otros en todas las secciones de trabajo. Asimismo, destacan que estas son aplicadas sin la menor consideración de los efectos dañinos sobre la salud. En tal sentido, se constata la casi nula presencia de equipos de protección para los trabajadores, como guantes, mascarillas, botas y mandiles, como a su vez la reiterada fumigación aérea con los trabajadores presentes al interior de la plantación.

Como destacan Breilh, Campaña & Maldonado, la aplicación de pesticidas se realiza incumpliendo las regulaciones realizadas por Environmental Protection Agency (EPA). Entre las recomendaciones de seguridad mayormente incumplidas se ubican: no ingresar a un área fumigada hasta 24 horas después y hacerlo con equipo de protección; no fumigar más arriba de 3 metros sobre la plantación; que no se encuentren personas cerca de las fumigaciones cuando pasa el avión (Breilh, Campaña & Maldonado, 2007).

En cuanto al proceso productivo este se compone de cuatro secciones de trabajo principales: siembra, mantenimiento, cosecha, y empaque. Cada sección se descompone en diversas actividades que se reorganizan dando por resultado que cada trabajador realiza tareas parcializadas. La parcelación del trabajo permite incrementar la intensidad del trabajo y por lo tanto de la productividad ya que la descomposición, jerarquización y reorganización permiten disminuir los tiempos muertos y combinar los trabajos individuales de tal modo que como trabajo colectivo consume menos tiempo. El trabajo implica un considerable esfuerzo físico ya que las herramientas artesanales son movidas por la fuerza humana. Asimismo, la parcialización de las tareas implican una menor variedad de movimientos y restricciones en la movilidad. La intensificación del trabajo significa que las tareas se realizan con

mayor velocidad y con un grado mayor de monotonía, generalmente durante una jornada prolongada.

Dada la baja productividad dentro de las haciendas, la extracción de plusvalía se produce mediante la prolongación de la jornada laboral más allá la media social. En las entrevistas realizadas más de la mitad de los trabajadores declaran tener jornadas superiores a las 12 horas diarias. Asimismo, esto se combina con la depresión salarial a la que se ven sometidos, ya que gran parte de los entrevistados obtienen salarios por debajo del salario mínimo definido a nivel nacional.

Desde la perspectiva de la salud, la prolongación de la jornada tiene repercusiones en el desgaste del trabajador, no sólo porque se trabaja durante más horas sino también porque la exposición a riesgos se incrementa. La prolongación de la jornada laboral necesariamente tiene como contraparte pocas horas de descanso lo que significa una reposición deficiente de las energías gastadas.

Asimismo el alto desgaste calórico tiene que analizarse a la luz del salario bajo. Dado que el trabajador tiene que reponer calorías gastadas para poder volver a trabajar, la ineficiencia del salario muchas veces no se expresa directamente en problemas de desnutrición y da origen a una fatiga patológica junto con otros trastornos

fisiológicos como el incremento en las reacciones de stress. Como señala Noriega, León Cruz & Méndez Ramírez (2011) cuando no ocurre una recuperación al final de la jornada y existe una exposición prolongada a ello, se presenta la fatiga patológica o crónica.

Ésta se manifiesta en la salud de los trabajadores en la presencia de cambios de humor, depresión, enojo, nerviosismo, irritabilidad, malestar general, pérdida del apetito, dolores de cabeza, mareos, insomnio e indigestión, y puede ser precursora de otro tipo de enfermedades (Noriega, León Cruz & Méndez Ramírez, 2011).

A esto se suma, que el salario se encuentra atado a la productividad, ya sea por el grado de avance realizado en el campo o el número de cajas dentro del sector de empaque. Se registra que esta forma salarial, la cual se utiliza para incrementar la productividad a través del auto-control del trabajador, también tiende a profundizar el stress (Laurell, 1984).

En tal sentido, se encuentran riesgos provenientes de los altos ritmos de trabajo, monotonía y falta de control en la tarea y una supervisión estricta en todas las áreas laborales. Una de sus manifestaciones en la salud es el incremento de las enfermedades cardiovasculares y psicosomáticas, la fatiga patológica, la depresión y la mortalidad.

Cuadro 1: Sección siembra: cargas laborales

Sección	Tareas	Principales cargas laborales
Siembra	-Preparación del terreno. -Hueco para colocación de plantas -Riego -Acomodador de planta	Carga biológica: producto de la presencia de mosquitos, arácnidos y otros insectos. Cargas físicas: exposición al sol, lluvia y demás inclemencias climáticas provenientes del trabajo a la intemperie. Carga fisiológica: posiciones inadecuadas para el cuerpo, con las consecuencias en el aparato locomotor. Cargas organizacionales y psicosociales: flexibilidad laboral alrededor de los modos de contratación (ninguno cuanta con contrato de trabajo) y salarial (se registra el pago a destajo, por grado de avance en hectáreas).

Fuente: Elaboración propia

En la sección de *siembra* (Cuadro 1) los trabajadores son contratados por período determinado, y su número y tiempo de trabajo dependen de la cantidad de hectáreas a sembrar. Entre las tareas que se realizan se ubica: el trazo, donde los trabajadores con un azadón marcan la tierra donde van a realizarse los huecos para colocar las plantas, luego con un podón realizan diferentes huecos en la tierra, posteriormente se riega y finalmente se colocan las plantas. Como se observa en el cuadro 1, los trabajadores de siembra se ven expuestos a riesgos físicos por el

sol, lluvias y demás inclemencias climáticas en el campo.

Además, del riesgo biológico de contraer ciertas enfermedades como dengue, también se registran alergias en la piel producto de la picadura de arácnidos y picaduras de culebra. Asimismo, existen riesgos fisiológicos producto de las exigencias ergonómicas como es el esfuerzo físico sostenido en espalda, cintura, y piernas y los movimientos que requieren tensión o torsión de las muñecas.

Cuadro 2: Sección Mantenimiento: cargas laborales

Sección	Tareas	Principales cargas laborales
Mantenimiento	-Limpieza (machete) -Deshije -Saneos -Desperillado del racimo -Apuntalador -Enfundado -Desmalezador	Carga biológica, Carga física y Carga fisiológica estas cargas son comunes a las enunciadas en el área de siembra ya que son propias del trabajo en el campo. Cargas químicas: exposición prolongada vía inhalación, cutánea y digestiva a agrotóxicos como pesticidas/herbicidas, fertilizantes, fungicidas (nematicida, mocap, corbatín/corbata Daipe y contaminación con Dursban). Contaminación de suelo y agua. Cargas organizacionales y psicosociales: presencia de flexibilidad contractual, salarial, horaria, polivalencia.

Fuente: elaboración propia

En la sección de *mantenimiento* (Cuadro 2) las tareas que se realizan son el riego, la aplicación del fertilizante, el deshoje o poda, el deshoje o saneo, el desperillado del racimo, el apuntalador, el enfundado y finalmente el control de maleza. Para el riego, si bien generalmente es artificial, el trabajador debe recorrer la plantación para abrir las griferías y controlar su funcionamiento.

Para la aplicación del fertilizante, el trabajador debe realizar agujeros alrededor de la planta, a una distancia de 20 a 25 centímetros de la misma y colocar el mismo mediante una bomba. Si bien la fertilización puede ser orgánica, en todas las plantaciones registradas se utilizan fertilizantes químicos. El deshoje o poda consiste en que el trabajador seleccione y controle el número de hijos por planta, esta práctica se realiza cada tres meses, eliminando los hijos indeseables y dejando los más

vigorosos, ubicados en los claros de la planta madre. El deshoje o saneo, es una labor de limpieza que consiste en eliminar las hojas muertas que cuelguen de la planta por efecto de vientos y todas aquellas que estén dañada por la sigatoka, para lo mismo los trabajadores cuentan con una hoz, elemento corto punzante. El desperillado del racimo consiste en eliminar a mano la bellota, que es el conjunto de flores masculinas improductivas, una vez que se ha formado el total de manos del racimo. El apuntalador debe colocar soportes ya sea palos de caña o cintas que ayuden a sostener los racimos y eviten que la planta caiga.

Otra de las tareas es la del enfundador, donde el trabajador debe colocar una corbata química contra las plagas al gineo, para esto requiere de una escalera, generalmente éstas son muy precarias. También se cuenta con la

preparación del enfunde, tarea que es realizada generalmente por mujeres.

El personal para enfundar se va incrementando en la medida que van apareciendo los frutos. En estos puestos, el trabajador se encuentra en contacto directo con los químicos. Otra de los puestos de mayor exposición a los productos altamente tóxicos de la fumigación es el

de control de maleza o fumigación. El mismo se realiza de manera manual donde el trabajador cuenta con una mochila y aspersionador para recorrer la plantación y aplicar el herbicida. También existe el control de maleza tradicional para lo cual el trabajador utiliza un machete.

Cuadro 3: Sección cosecha: cargas laborales

Sección	Tareas	Principales cargas laborales
Cosecha		Carga biológica y Carga física estas cargas son comunes a las enunciadas en el área de siembra ya que son propias del trabajo en el campo.
	-Palanquero	Cargas fisiológicas debido a cargas de sobrepeso (Garruchero y Arrumador), posturas incómodas, y movimientos repetitivos (Palanquero y Destallador).
	-Garruchero	Cargas organizacionales y psicosociales , los trabajadores de esta sección se ven sometidos a una gran flexibilidad laboral, principalmente alrededor de los modos de contratación (ninguno cuanta con contrato de trabajo) y salarial (se registra el pago a destajo, por grado de avance en hectáreas).
	-Arrumador	
	-Destallador	

Fuente: elaboración propia

En esta sección *cosecha* (Cuadro 3), los puestos de trabajo son: el palanquero, el arrumador, el garruchador y el destallador. El palanquero es el encargado de cortar el racimo, con una palanca, muchas veces debido a la altura de los racimos se requiere de un gancho o bajador, donde el trabajador debe subirse a la mata, y colocarle un pequeño gancho al racimo y envolverlo con una cadena para poder bajarlo.

Para lo mismo el trabajador utiliza un curvo para cortar el racimo, una escalera, y un cabo con gancho y cadena. El arrumador, espera el racimo con un protector en el hombro, coge el racimo y luego lo traslada hasta la línea, donde está el garruchero. Los racimos pueden llegar a pesar hasta 45 kilos, donde se calcula que cada arrumador traslada generalmente 90 racimos por día. Esta tarea presenta un gran esfuerzo físico y desgaste. Posteriormente, el destallador, corta los tallos del plátano con machete. El garruchero es el encargado de trasladar el convoy de 20 racimos, los cuales pueden pesar hasta 900 kilos y se encuentran colgados de un hilo que los conecta hasta la empacadora.

El trabajador se ata el convoy en la cintura y los traslada atravesando varias hectáreas, donde muchas veces el terreno es fangoso, y el trabajador debe caminar por charcos y barro. En estos puestos de trabajo se observa la carga recurrente de peso excesivo, presentando así, posibles trastornos de la columna vertebral.

En estas tareas se verifica un irrespeto a la legislación y recomendaciones de la OIT, las cuales fueron ratificadas por el Ecuador, donde se fija que el peso máximo recomendado en trabajos habituales de manipulación de cargas es de 55 kg. (Convenio sobre el peso máximo OIT, 1967).

Si bien la exposición a riesgos químicos se encuentra presente en todo el proceso, las tareas de fertilización, desmalezador, enfunde, y preparadoras de enfunde y fumigación se encuentran en contacto directo con pesticidas y otros productos tóxicos vía inhalación, cutánea y digestiva, esto provoca irritación dérmica e infecciones micóticas de la piel. A este problema se añade el hecho de que el tiempo de exposición a sustancias dañinas presentes en la industria se ve

incrementado por las jornadas prolongadas, lo cual aumenta con ello sus efectos nocivos.

Cuadro 4: Sección empaque: cargas laborales

Sección	Tareas	Principales cargas laborales
Empaque	-Inspección de racimo y fruta -Desfloración del banano -Quita de protectores -Desmanador -Saneos -Pesador -Fumigador -Etiquetero -Embaladores: - Ligador/Pegador/Preparador de caja/Tapador -Paletizador	Cargas químicas: exposición prolongada a pesticidas y otros productos tóxicos vía inhalación, cutánea y digestiva. En las tareas de inspección, desfloración, quita de protectores se produce un contacto directo con los plaguicidas presentes en la fruta. En las tareas de desmanador, saneo y pesador se suma el contacto con agua y detergente de las tinas en las que se sumerge la fruta. En la tarea de fumigador hay contacto con fungicida Mertect (Thiabendazole) vía cutánea y por inhalación. Esto provoca irritación dérmica e infecciones micóticas de la piel. Cargas físicas (principalmente ruido) producto de la aspiradora en el puesto de ligador. Cargas químicas por presencia de polvo y pegamento en pegador, tapador y embale. Cargas fisiológicas presencia de posturas incómodas, y movimientos repetitivos en todas las tareas del área, el puesto de paletizador se observa la carga recurrente de peso excesivo. Cargas organizacionales y psicosociales además de la presencia de simultaneas formas de flexibilidad laboral se suma que en este área es característico el trabajo femenino, las cuales se ven expuestas a especiales sobrecargas y problemas, nos referimos a que las mismas reciben menor remuneración que los hombres realizando las mismas tareas. Expuestas a mayor hostigamiento y control. Sometidas a despido o suspensiones durante los embarazos.

Fuente: elaboración propia

La sección de *empaque* (Cuadro 4), es realizada dentro de la plantación en un espacio que sólo cuenta con un techo de chapa, los cuales suelen verse averiados por lo que las lluvias y sol afectan a los que allí trabajan. Esta sección funciona como una cadena de montaje que se encuentra cronometrada donde el ritmo de trabajo se ve intensificado. Otra de sus particularidades refiere a que es característico el trabajo femenino.

Las mujeres se ven expuestas a especiales sobrecargas y problemas, tales como los derivados de cargas psicosociales que afectan sus emociones y sentimientos. Puntualmente, se registra la desvalorización económica del trabajo de la mujer, las mismas reciben menor remuneración que los hombres realizando las mismas tareas. Asimismo, se ven expuestas a mayor hostigamiento y control dentro del trabajo registrándose casos de abuso sexual inclusive. Mención especial merece que los

embarazos generalmente son causa de despido o suspensión sin goce de sueldo

En relación a las tareas, la primera que se realiza al llegar los convoyes es la inspección detallada de la fruta. Posteriormente se encuentran las desfloradoras, las cuales generalmente son mujeres quienes deben quitar unas pequeñas flores que se encuentran en la punta de los bananos. Luego procede la quitadora de protectores, quienes sacan los plásticos que protegen el banano. Estos son productos químicos, con los cuales las trabajadoras se encuentran en contacto.

A partir de ahí se procede a desmanar para lo mismo el trabajador cuenta con una cuchareta. Luego viene el saneador, quien mediante un curvo pequeño arma los cluster, y los coloca en la tina, que contiene diferentes productos químicos (alumbre, cloro y algún floculante para impedir la

adherencia del látex en la fruta). La tina tiene un flujo de agua que desplazan los cluster hasta el pesador quien controla el peso específico de cada cluster, ya que cada mercado tiene su peso específico. Posteriormente, la fruta vuelve a ser fumigada, y el fumigador debe colocar una solución fungicida a las coronas, encontrándose expuesto a la misma durante jornadas prolongadas. Luego el etiquetero coloca las diferentes marcas comerciales del banano y el producto se encuentra listo para su empaque. En esta parte del proceso, mientras un trabajador prepara las cajas, otro va colocando la fruta en las mismas. Según señalan, los trabajadores en esta sección se ven expuestos al polvo de las cajas, el cual les produce irritación en las vías respiratorias.

El ligador, saca el aire a la bolsa con una aspiradora, generalmente expuesto al ruido provocado por la misma, y luego la liga. El pegador de cartón debe colocar el pegamento lo mejor distribuido posible en el área a pegar, para evitar se despegue la tapa o fondo en el embarque, desembarque o comercialización de la fruta. Posteriormente, está el tapador, quien coloca la tapa a las cajas. Finalmente, el paletizador acomoda las cajas en los palet, en este puesto el trabajador debe cargar peso excesivo por lo que se registran diferentes padecimientos musculoesqueléticos, entre los cuales se destaca la lumbalgia.

Conclusiones

A modo de cierre queremos mencionar algunas cuestiones que se desprenden del análisis realizado, en relación a la determinación de la influencia de las condiciones y organización del trabajo en el proceso salud-enfermedad de los trabajadores del sector bananero agroindustrial ecuatoriano. A partir del trabajo de campo en 12 haciendas de las empresas de mayor importancia económica: Dole, Noboa y Reybanpac se han identificado las principales características de las políticas de uso y gestión de la fuerza de trabajo, y cargas laborales que afectan a los que allí trabajan.

El modelo agrario del monocultivo y el uso masivo de plaguicidas presentes en el sector constituye una de las principales cargas a las que refieren los trabajadores, ya que se ven expuestos de manera prolongada a pesticidas, fertilizantes, fungicidas, entre otros en todas las secciones de trabajo y particularmente en los puestos de enfundado y desmalezador, en el área de mantenimiento y quita de protectores y fumigador, en empaque. Asimismo, se destaca que éstas son aplicadas sin la menor consideración de los efectos dañinos sobre la salud. En tal sentido, se constata la casi nula presencia de equipos de protección para los trabajadores, como guantes, mascarillas, botas y mandiles, como a su vez la reiterada fumigación aérea con los trabajadores presentes al interior de la plantación.

En relación a las políticas de uso y gestión de la fuerza de trabajo se observa la presencia de diferentes tipos de flexibilidad laboral, principalmente: ausencia de contratos de trabajo y tercerización laboral, pago a destajo y salarios por debajo del mínimo definido a nivel nacional, flexibilidad horaria con jornadas de trabajo superiores a 12 horas (especialmente en las fases de cosecha y postcosecha), y polivalencia de las tareas por trabajador.

De esta manera, los trabajadores se ven expuestos a una situación de gran vulnerabilidad y precarización laboral. Esto se combina con un trabajo que implica un considerable esfuerzo físico ya que las herramientas artesanales son movidas por la fuerza humana, parcialización de las tareas y trabajo intensivo, generalmente durante una jornada prolongada.

Desde la perspectiva de la salud, estos factores confluyentes en el proceso de trabajo concreto se configuran como una de las principales causas de desgaste que afecta a los trabajadores dando origen a una fatiga patológica junto con otros trastornos fisiológicos como el incremento en las reacciones de stress.

Por otro lado, se han revelado diferentes cargas por sector de trabajo, en todas las tareas de campo se observan riesgos físicos provenientes del sol, lluvias y demás inclemencias climáticas en el campo. Riesgo biológico de contraer de ciertas enfermedades como dengue, y alergias en la piel producto de la picadura de insectos. Asimismo, existen riesgos fisiológicos producto de las exigencias ergonómicas como es el esfuerzo físico sostenido en espalda, cintura, y piernas y los movimientos que requieren tensión o torsión de las muñecas. En los puestos de arrumador, garruchero y paletizador esto se articula con la carga recurrente de peso excesivo, presentando así, posibles trastornos de la columna vertebral. En la sección de empackado se revelan cargas físicas (principalmente ruido) producto de la aspiradora en

el puesto de ligador, y cargas químicas por presencia de polvo y pegamento en pegador, tapador y embale. Particular atención merece, que en esta área es característico el trabajo femenino. Estas trabajadoras se ven expuestas a especiales sobrecargas y problemas, en primer lugar por la discriminación salarial del trabajo de la mujer, ya que las mismas reciben remuneración por debajo de los hombres realizando las mismas tareas. También son víctimas de mayor hostigamiento y control dentro del trabajo registrándose casos de abuso sexual inclusive. Asimismo, son sometidas a despido o suspensiones durante los embarazos.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, A. M. & Noriega, M.(2003). Repercusiones del proceso laboral en la salud de los trabajadores de producción y administrativos de una empresa de autopartes. *Salud de los Trabajadores*, 11 (2), 87-97.
- Amable, M., González Francese, R., Logvione, S., Reif, L. & Zelaschi, C. (2014). La precariedad laboral como determinante de la salud. Recuperado de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.4666/ev.4666.pdf
- Breilh, J; Campaña, A. & Maldonado, A. (2007). Informe peritaje a la salud trabajadores de aerofumigación en plantaciones bananeras: Guayas, El Oro y Los Ríos (Ecuador). Recuperado de http://www.cebem.org/cmsfiles/publicaciones/informeperitaje_a_la_salud_de_trabajadores_de_aerofumigaciones.pdf
- Carrión, D. & Herrera, S. (2012). *Ecuador rural del siglo XXI. Soberanía alimentaria, inversión pública y política agraria*. Quito: Instituto de Estudios Ecuatorianos.
- Carzola, O. (2015, Septiembre 3). Persiste violación de los derechos humanos en el sector bananero en Ecuador. Democracia Abierta, sección América Latina. Recuperado de URL: <https://www.opendemocracy.net/democraciabierta/orlan-cazorla/persistente-violacion-de-los-derechos-humanos-en-el-sector-bananero->
- Cepeda, D. (2011). Cuando las manos hacen el racimo: Condiciones de producción y trabajo del banano en Ecuador. En F. Brassel; J. Breilh & A. Zapatta (Comps.) *¿Agroindustria y Soberanía Alimentaria? Hacia una Ley de Agroindustria y Empleo Agrícola*, (pp. 85-94). Quito: SIPAE.

- Grimberg, M. (1988). Saber médico, saber obrero y salud: los trabajadores gráficos. *Cuadernos Médicos Sociales y Sanitarios* 45, 3-18.
- Grimberg, M. (1997). *Demanda, negociación y salud. Antropología social de las representaciones y prácticas de trabajadores gráficos 1984-1990*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Buenos Aires.
- Harari, R. (2004). La economía de exportación y la salud: los casos de petróleo, banano y flores. En R. Harari & T. Korovkin (Comps) *Efectos sociales de la globalización. Petróleo, banano y flores en Ecuador* (pp.185-228). Quito: Ediciones Abya-Yala.
- Human Rights Watch. (2002). *La cosecha mal habida. Trabajo infantil y obstáculos a la libertad sindical en las plantaciones bananeras de Ecuador*. Recuperado de <https://www.hrw.org/legacy/spanish/informes/2002/cosecha.html>
- IFA, Corporación para el Desarrollo de la Producción y el Medioambiente Laboral. (2009). *Trabajo, ambiente y salud en la producción bananera del Ecuador*. Recuperado de http://www.fao.org/fileadmin/templates/banana/documents/IFA_Trabajo_Medioambiente_Salud_Ecuador_Nov_09.pdf.
- IFA, Corporación para el Desarrollo de la Producción y el Medioambiente Laboral. (2006). *Manual de Salud Ocupacional y Ambiental de las Trabajadoras y Trabajadores bananeros*. Recuperado de <http://www.ifa.org.ec/trabajoenbananeras.pdf>
- Laurell, A. C. (1984). Ciencia y experiencia obrera: la lucha por la salud en Italia. *Cuadernos Políticos* (41), 63-83.
- Laurell, A. C. & Noriega M. (1987). Procesos de trabajo y salud en Sicartsa. *Cuadernos Médico sociales*, (40), 25-47.
- Laurell, A. C. & Noriega, M. (1989). *La salud en la fábrica*. Colección Problemas de México. México DF: ERA Ediciones.
- Larrea, C. (1987). *El Banano en el Ecuador. Transnacionales, Modernización y Subdesarrollo*. Quito: FLACSO.
- Martínez Valle, L. (2004). Trabajo flexible en las nuevas zonas bananeras de Ecuador. En R. Harari & T. Korovkin (Comps) *Efectos sociales de la globalización. Petróleo, banano y flores en Ecuador* (pp. 129-156). Quito: Ediciones Abya-Yala.
- Moraes, N., Gadea, E., Pedreño, A. & De Castro, C. (2012). Enclaves globales agrícolas y migraciones de trabajo: Convergencias globales y regulaciones transnacionales. *Política y Sociedad*, (49), 13-34.
- Noriega, M. (1989). Problemas teóricos y metodológicos de la investigación sobre salud en el trabajo. *Rev. Salud Problema*, (17), 9-13.
- Noriega, M., León Cruz, L. E. & Méndez Ramírez, I. (2011). El trabajo precario: origen de los daños a la salud en la industria de la construcción. *Salud de los Trabajadores*, 19(2), 103-114.
- Oficina Internacional del Trabajo. (1967). Convenio sobre el peso máximo. Recuperado de http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/fp=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R128

- Oficina Internacional del Trabajo. (2006). *República del Ecuador: diagnóstico del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado de http://white.lim.ilo.org/spanish/260ameri/publ/docutrab/dt-206/dt_206.pdf
- Striffler, S. (2007). Clase, género e identidad: la United Fruit Company, "Hacienda Tenguel", y la reestructuración de la industria del banano. *Ecuador Debate* (51), 155-178.
- Velasteguí, A., Placencia Y., Montenegro F., Cabascango, D. & Brassel, F. (2011). ¿La fruta dorada? Datos actuales sobre condiciones laborales, salud y libertad de asociación en la industria bananera". En F. Brassel; J. Breilh & A. Zapatta (Eds.) *¿Agroindustria y Soberanía Alimentaria? Hacia una Ley de Agroindustria y Empleo Agrícola*, (pp. 95-104). Quito: SIPAE.
- Yanes, L. (2003). El trabajo como determinante de la salud. *Salud de los trabajadores*, 11(1), 21-42.
- Yáñez, C. (2004, Agosto). En la mira trabajo infantil en bananeras. Boletín encuentros América Latina y el Caribe. Programa Internacional para la erradicación del trabajo Infantil (IPEC-OIT). Recuperado de: <http://white.lim.ilo.org/ipec/alcencuentros/interior.php?notCodigo=519>

Fecha de recepción: 25 de enero de 2017 Fecha de aceptación: 10 de mayo de 2017
--

Actividad de butirilcolinesterasa y micronúcleos en trabajadores agrícolas expuestos a mezclas de plaguicidas.

Butyrylcholinesterase activity and micronuclei in agricultural workers exposed to pesticide mixtures.

Tibisay Matheus^{1,2}, Yalitza Aular^{2,3}, Alba Bolaños^{1,4}, Yolima Fernández^{2,3,5}, Emilia Barrios⁶ & Mai-Lyng Hung³

Resumen

Los plaguicidas son xenobióticos de gran utilidad para el control de las plagas y su uso es una realidad para obtener mayor rendimiento en los cultivos. Sin embargo, tienen el riesgo de producir toxicidad, por lo que es necesario el monitoreo biológico de los trabajadores expuestos a estas sustancias. El objetivo de este estudio fue evaluar la actividad de la butirilcolinesterasa (BCh) y la presencia de micronúcleos (MN) en trabajadores expuestos a mezclas de plaguicidas en el municipio Urdaneta, estado Lara. Participaron 82 individuos de sexo masculino, 41 expuestos (GE) y 41 no expuestos (GNE), la determinación de la butirilcolinesterasa se realizó en muestras de sangre, y la de micronúcleos en muestras epiteliales de la mucosa bucal. Los resultados fueron presentados empleando estadísticos descriptivos, frecuencias absolutas y porcentajes, utilizando el paquete libre PAST v.2.04. Los valores de actividad de BCh en el GE (3528,75+/-1162,45U/L) mostraron diferencias estadísticamente significativas ($P<0,001$) en relación al GNE (5764,41+/-1641,43U/L). La frecuencia de MN presentó mayor mediana en el GE respecto al GNE (3,09 vs 0,73) con una diferencia significativa ($P<0,001$). Al asociar el tiempo de exposición con la actividad de BCh y la frecuencia de MN, se presentó una correlación negativa con la actividad de BCh y una correlación positiva con los MN, estadísticamente significativas $P<0,001$ y $P<0,05$. Los hallazgos obtenidos reflejan que los plaguicidas fueron utilizados en forma de mezclas siendo los más usados: organofosforados, carbamatos y piretroides produciendo modificaciones en los valores de actividad de BCh y la frecuencia de MN en individuos expuestos a plaguicidas.

Palabras clave: plaguicidas, exposición, agricultores, genotoxicidad, butirilcolinesterasa.

Abstract

Pesticides are xenobiotics, useful in controlling pests and their use leads to greater crop yields. However, they carry a risk of toxicity so biological monitoring of exposed workers is necessary. The aim of this study was to evaluate the cholinesterase activity and the presence of micronuclei in workers exposed to pesticide mixtures in the town of Urdaneta, Lara. Eighty-two workers participated, 41 exposed (EG) and 41 non-exposed (NEG), all of whom were male. Blood samples were obtained for the determination of butyrylcholinesterase (BCh); buccal mucosal epithelial samples were obtained for micronuclei (MN) sampling. The results were presented as descriptive statistics, absolute frequencies and percentages, using the PAST v.2.04 a free online software package. The BCh activity values in the EG (3528.75+/-1162.45U/L) showed statistically significant differences ($P<0.001$) in relation to the NEG (5764.41 +/- 1641.43U/L). Median MN frequency was highest in the EG compared to NEG (3.09vs 0.73), a significant difference ($P<0.001$). By associating exposure time with BCh activity and MN frequency, a negative correlation was found with BCh activity and a positive correlation with MN, both statistically significant ($P<0.001$ and $P<0.05$, respectively). The results suggested pesticide mixtures were the most often used: organophosphates, carbamates and pyrethroids produced changes in the activity values of BCh and the frequency of MN in individuals exposed to pesticides.

Keywords: Pesticides, exposure, agricultural workers, genotoxicity, butyrylcholinesterase.

¹Unidad de Investigación de Ciencias Morfopatológicas (UNIMPA). Departamento de Ciencias Morfopatológicas. Facultad de Odontología. Universidad de Carabobo. Email: tibisay_matheus@hotmail.com

²Maestría en Toxicología Analítica. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Email: yaularz@gmail.com

³Centro de Investigaciones Médicas y Biotecnológicas de la Universidad de Carabobo. CIMBUC. lyng05@hotmail.com

⁴Universidad Paris Diderot- Fisiopatología Oral Molecular UMR1138 Eq.Berdal-Francia. Email: abolanosvh@gmail.com.

⁵Departamento de Investigación y Desarrollo Profesional. Escuela de Bioanálisis. Email: yfernandez06@gmail.com.

⁶Instituto de Biología Molecular de Parásitos. (Instituto BioMolP). Email: barrios.emilia@gmail.com.

Introducción

Los plaguicidas son xenobióticos o mezclas de ellos destinados a ser aplicados en el medio ambiente, personas, animales o plantas, con el objeto de prevenir, controlar o combatir organismos capaces de producir daños a personas, animales, plantas, semillas u objetos inanimados (Gutiérrez, Grau, Vallebuona & Winsor, 2012). Su uso es múltiple y variado; sin embargo, la agricultura es la actividad que más emplea este tipo de compuestos, consumiendo hasta 85 % de la producción mundial con el fin de mantener un control efectivo sobre las plagas que afectan los cultivos (del Puerto, Suarez, & Palacio, 2014).

Estas sustancias pueden clasificarse según el grupo o familia química en organoclorados, organofosforados, carbamatos, tiocarbamatos, piretroides, derivados bipiridilos, derivados del ácido fenoxiacético, derivados cloronitrofenólicos, derivados de las triazinas, compuestos orgánicos del estaño, compuestos inorgánicos y los compuestos de origen botánico (del Puerto *et al.*, 2014).

Cabe destacar, que los organofosforados son los plaguicidas más utilizados en los cultivos tanto en Venezuela como a nivel internacional, y junto a los carbamatos, son los más involucrados en intoxicaciones en el mundo, ambos, son agentes inhibidores de la enzima acetilcolinesterasa. La inhibición de la acetilcolinesterasa trae como consecuencia la acumulación de acetilcolina, un neurotransmisor del sistema nervioso autónomo y en las terminaciones motoras. Esto ocasiona síntomas característicos de estimulación parasimpática, hasta una crisis colinérgica vegetativa, motora y nerviosa central (Gómez & Cáceres 2010).

En la actualidad, la determinación de la actividad de la colinesterasa constituye un biomarcador por excelencia de exposición ambiental a compuestos organofosforados, sulfatos y sulfonatos orgánicos y carbamatos. Sin embargo,

su determinación analítica reviste características particulares según el tipo de colinesterasa que se trate, en el caso de la colinesterasa plasmática es inhibida más rápidamente que la eritrocítica y sus niveles normales se restablecen dentro de los 60 días posteriores a la exposición, siendo un indicador de intoxicación aguda por organofosforados (Ibarra & Linares, 2012).

La evaluación de los riesgos para la salud en los seres humanos que están expuestos profesional o ambientalmente a estos agroquímicos es fundamental. No obstante, la identificación de los efectos de cada uno de ellos en forma individual es difícil, ya que frecuentemente los individuos utilizan diferentes mezclas, simultáneamente o en serie, ocasionando daños que se han asociado a la exposición crónica, los cuales incluyen neurotoxicidad, efectos inmunológicos, alteraciones en la reproducción y el desarrollo, además de efectos carcinogénicos (Simoniello, Kleinsorge & Carballo, 2010).

Adicionalmente, estos xenobióticos se han relacionado con daño a nivel del genoma humano como las mutaciones puntuales y cromosómicas, que pueden propiciar la transformación celular, por lo que resulta relevante la biomonitorización del material genético, el cual consiste en la identificación de biomarcadores de genotoxicidad que puedan detectar daño a nivel genómico antes que se desarrolle la patología y dar las pautas para la prevención de enfermedades producidas por estas transformaciones, entre estos marcadores se pueden mencionar: el ensayo cometa, intercambio de cromátidas hermanas, la determinación de aberraciones cromosómicas y la prueba de micronúcleos (MN) (Larrea, Tirado & Azcarruns, 2010).

Los MN son fragmentos de cromosomas o cromosomas completos que quedan rezagados en anafase, por lo tanto no son incluidos en el núcleo de las células hijas durante la división nuclear (Ruíz *et al.*, 2013). Diversos estudios han demostrado que son indicadores de inestabilidad

cromosómica, por lo que pueden ser utilizados como una herramienta para la predicción del riesgo, detección, diagnóstico, pronóstico y como indicador de tratamientos y respuestas en procesos cancerígenos (Bhatia & Kumar, 2013).

Los autores, (Satyender, Ascarrunz, Tirado, Gonzáles, Cuti & Cervantes, 2011) en la India, evaluaron el daño al ADN a través del ensayo cometa, la actividad de la colinesterasa eritrocitaria (AChE), así como la toxicidad hepática y renal en 70 trabajadores agrícolas expuestos a mezclas de plaguicidas. Se observó que el ensayo cometa en linfocitos de los trabajadores expuestos mostró valores significativamente más alto en comparación con los no expuestos. La actividad de la AChE en eritrocitos se encontró disminuida (3,45 KAU/ L vs 9,55 KAU/ L) en relación a los controles, así como los niveles de enzimas hepáticas y renales, que se encontraron más elevados en el grupo expuesto mostrando diferencias estadísticamente significativas en comparación al grupo no expuesto, sugiriendo estos resultados que la exposición a la mezcla de organofosforados puede inducir daño en el ADN, disminución de la actividad de la AChE, hepatotoxicidad, así como nefrotoxicidad.

Además, Benedetti *et al* (2013), que evaluaron el daño genético a través del ensayo cometa y micronúcleos en células bucales de 81 agricultores expuestos y 46 no expuestos en cultivos de soya en Brasil, encontraron mayor frecuencia de MN estadísticamente significativa del grupo expuesto en relación al grupo no expuesto ($P < 0,001$), un mayor índice de daño y frecuencia a través del ensayo cometa del grupo expuesto en relación al grupo no expuesto, sugiriendo que la exposición a mezclas de plaguicidas induce daño genotóxico.

Sobre la base de los planteamientos anteriores y siendo Venezuela un país con importante actividad agrícola y el Municipio Urdaneta del Estado Lara uno de los principales productores de cebolla, melón, pimentón y tomates,

se plantea evaluar la actividad de butirilcolinesterasa y la presencia de micronúcleos en trabajadores expuestos a mezclas de plaguicidas en el municipio Urdaneta del Estado Lara.

Material y métodos

Se efectuó un estudio descriptivo y correlacional, diseño no experimental y corte transversal. La población estuvo constituida por 60 agricultores que laboran en fincas de comunidades del Municipio Urdaneta y la muestra fue recolectada entre Febrero y Marzo del 2015. Estuvo conformada por 41 trabajadores, y constituyó el grupo expuesto (GE). Para seleccionar los trabajadores participantes en el estudio, se empleó un muestreo no probabilístico, de conveniencia, no aleatorio. Todos los individuos del estudio pertenecían al sexo masculino y fueron seleccionados teniendo en consideración los siguientes criterios de inclusión: ser mayor de 18 años, trabajadores de fincas ubicadas en el Municipio Urdaneta del Estado Lara, realizar regularmente operaciones de preparación y/o aplicación de plaguicidas y tener una antigüedad laboral de 6 meses como mínimo. Así mismo, fueron excluidos trabajadores que realizaran actividades adicionales a las agrícolas, que estuvieran en contacto con sustancias que pudieran alterar las pruebas a realizar, como exposición a solventes orgánicos, o sometidos a tratamientos de radioterapia y/o quimioterapia.

Además, se conformó un grupo no expuesto (GNE) formado por 41 trabajadores del mismo municipio, con características sociodemográficas similares, cuya actividad laboral no estuviera asociada a la exposición a plaguicidas u otras sustancias que pudieran alterar las pruebas a realizar.

Los participantes fueron informados sobre el objetivo de la investigación y se solicitó su autorización para participar en el proyecto, para lo cual debieron firmar un consentimiento informado, a fin de cumplir con lo establecido en el código de

ética para la vida (Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e innovación, 2011). A todos los trabajadores seleccionados para el estudio se les aplicó una encuesta previamente validada a través del juicio de tres expertos y con una confiabilidad de 0,85 al aplicarle la prueba estadística Alfa de Cronbach para escala de respuestas. El cuestionario incluía datos sociodemográficos tales como edad, sexo, grado de instrucción, hábitos tabáquico y alcohólico, historial médico (patologías, síntomas, antecedentes familiares), actividad laboral (uso de medidas de protección, productos utilizados, frecuencia de la aplicación de los plaguicidas, almacenamiento y preparación de los productos, entre otros).

Previo a la toma de muestra se le informó a los participantes la restricción de ingesta alcohólica el día anterior, y que deberían presentarse en ayuno de 12-14 horas para la toma de la muestra de sangre y el raspado de la mucosa oral. La obtención de las muestras se realizó en horas de la mañana siguiendo las medidas de asepsia y antisepsia de la zona de punción del antebrazo; se tomaron 10 ml de sangre venosa en tubos heparinizados, rotulados con el nombre completo.

Seguidamente, se realizó la toma de muestra de las células epiteliales; cada participante se enjuagó la boca con agua potable y con un citocapillo se raspó suavemente la mucosa bucal, se tomó una muestra por cada mejilla para obtener mayor cantidad de células y se recolectó en un tubo cónico que contenía 5 ml de solución salina (0,9 % NaCl), inmediatamente fueron colocadas en una cava refrigerada hasta su procesamiento (Benedetti *et al*, 2013).

Determinación de Butirilcolinesterasa (BCh). La actividad de BCh se determinó por un método cinético de inhibición diferencial a través de la reacción de la tiocolina con el ferricianuro de potasio (III) del kit comercial WienerLab®, (2000). Para la determinación se tomaron 4 ul de muestra de suero y se le

adicionaron 150 ul del reactivo A (buffer pirofosfato 73mM, ferricianuro de potasio (III) 2,4 mM, pH 7,7 incubado durante 300 segundos a 37 °C) y 30 ul del reactivo B (buffer de Goofs 10mM, butiriltiocolina 92 mM, pH 4,0; incubado 120 segundos a 37 °C). La lectura de la absorbancia se realizó en un equipo Espectrofotómetro Omega IV a 405 nm y el resultado de la colinesterasa fue expresado en U/L. El valor de referencia de BCh en hombres para el kit utilizado fue de 5320-12920 U/L.

Micronúcleos (MN) en células epiteliales de la mucosa bucal. A las muestras epiteliales de descamación de la mucosa bucal se les realizó el protocolo de Benedetti *et al*, (2013), con modificación de los autores en cuanto al recuento de MN, el cual se realizó sobre 1000 células bucales por individuo (500 por cada duplicado), las muestras fueron centrifugadas a 1500 rpm, a 4° C, durante 8 minutos, el sedimento obtenido fue lavado 2 veces con 5 ml de solución salina y se procedió a un último lavado con una solución fijadora de Canno y bajo las mismas condiciones de centrifugación. Posteriormente se resuspendieron las células y se tomaron muestras de 100 microlitros en dos láminas portaobjeto, se dejaron secar a temperatura ambiente y se realizó la tinción con Giemsa al 2% durante 10 minutos, se lavaron con agua destilada y se dejaron secar. Fueron visualizadas en un microscopio óptico (Zeiss Axiostar plus, con cámara Canon PowerShot G9).

Para la selección de los MN fueron utilizados los criterios siguientes: forma redonda o almendrada, medidas entre 1/3 y 1/16 del núcleo principal, intensidad, textura y plano focal igual que el núcleo, pueden tocar el núcleo principal pero no solaparse con él y estar localizados dentro del citoplasma de la célula (Kausar, Giri, Roy & Giri, 2014 y Torres & Ramos, 2013).

Análisis de datos. Se calcularon estadísticos descriptivos (medias, desviación estándar, medianas, mínimos y máximos),

frecuencias absolutas y porcentajes. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete libre *PAST* v.2.04 y un nivel de significancia $P < 0,005$; cuando los valores siguieron una distribución normal se empleó la prueba *t Student*; en los casos en los cuales las variables no siguieron una distribución normal se aplicaron estadísticos no paramétricos (prueba U de Mann Whitney) para diferencias entre 2 grupos y Kruskal-Wallis para comparar 3 grupos o más. Se utilizó el test de Spermann para establecer la correlación entre las variables en

estudio; finalmente, se empleó el test exacto de Fisher para asociar las variables cualitativas.

Resultados

La muestra estuvo conformada por 82 individuos, todos del género masculino, divididos en dos grupos: grupo expuesto (GE) y grupo no expuesto (GNE) con edades estadísticamente similares y con características sociodemográficas descritas en la Tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los grupos en estudio.

	GE n= 41	$\bar{X} \pm$ DS	GNE n= 41	$\bar{X} \pm$ DS
Edad (años)		40,34 $\pm$ 10,59		37,07 $\pm$ 13,63 $P=0,229$
Rango de edad (años)		f (%)		f (%)
18-28		4 (9,8)		11 (26,8)
29-38		14 (34,1)		18 (43,9)
39-48		14 (34,1)		3 (7,3)
49-58		7 (17,1)		3 (7,3)
≥ 59		2 (4,9)		6 (14,6)
Grado de Instrucción		f (%)		f (%)
Analfabeta		2 (4,9)		0 (0)
Primaria		29 (70,7)		14 (34,1)
Secundaria		6 (14,7)		19 (46,4)
Técnico		4 (9,8)		1 (2,4)
Universitario		0 (0)		7 (17,1)
Hábito tabáquico		f (%)		f (%)
No fuma		32 (78)		33 (80,5)
1-5 cigarrillos/día		3 (7,3)		4 (9,8)
6-10 cigarrillos/día		3 (7,3)		1 (2,4)
Más de 10 cigarrillos/día		3 (7,3)		3 (7,3)
Hábito alcohólico		f (%)		f (%)
No toma		9 (22)		17 (41,5)
Sólo fin de semana		12 (19,5)		6 (14,6)
Cada 15 días		8 (19,5)		6 (14,6)
Eventos sociales		12 (29,3)		12 (29,3)

GE: Grupo Expuesto; GNE: Grupo No Expuesto. Fuente: Datos de la investigación, 2015.

Se observó que el hábito alcohólico predominó en ambos grupos a diferencia del hábito tabáquico. Al aplicar la Prueba t de *Student* no se encontró diferencia estadísticamente significativa de estos hábitos con la BCh (Fumadores: 3693 vs No fumadores: 3482).

Adicionalmente al comparar la frecuencia de micronúcleos con los mismos parámetros no hubo diferencia estadísticamente significativa ($P = 0,083$ para el hábito tabáquico y $P = 0,419$ para el hábito alcohólico).

En cuanto a las condiciones laborales del grupo expuesto fueron agrupadas en la Tabla 2. De acuerdo al tiempo de exposición a los plaguicidas, la distribución de los participantes presentó mayor frecuencia en el rango de 6-15 años y el de más de 26 años, con una jornada semanal de 5-6 días y un tiempo de trabajo de 7-8 horas diarias.

El GE realiza diversas actividades en el campo, destacándose una mayor frecuencia en actividades mixtas, que es cuando alternan cualquiera de las actividades (fumigador, preparador y/o regador) dependiendo de la necesidad del momento. Adicionalmente, los que realizaron este tipo de actividades mixtas presentaron una mayor inhibición de la BCh y una mediana mayor de MN, aunque no fue estadísticamente significativo.

El equipo más utilizado para realizar las actividades de fumigación fue la pistola, la mayor frecuencia de aplicación es de 2-3 días por semana y la forma de descartar los envases de plaguicida más utilizada fue la incineración.

Los equipos de protección personal (EPP) evaluados se describen en la Tabla 3. Al relacionar los valores de BCh y el uso de EPP, se encontró que quienes utilizaban 2 EPP presentaron valores de la enzima mayores estadísticamente significativos a los que usaban 3 EPP (4453 vs 3081) con una significancia de $P = 0,039$ según el estadístico Tukey.

Tabla 2. Distribución del grupo expuesto según el tiempo de exposición, actividad que realiza, equipo utilizado para la fumigación, frecuencia de aplicación y forma de descartar los envases de plaguicidas.

Antigüedad(años)	f	%
≤ 5	4	9,75
6-15	14	34,14
16-25	9	21,95
≥ 26	14	34,14
Días laborables/semana	f	%
1-4	5	12,2
5-6	27	65,9
7	9	22
Jornada laboral(horas/día)	f	%
3-4	8	19,5
5-6	9	22,0
7-8	24	58,5
Actividad laboral	f	%
Mixtas	21	51,2
Fumigador	13	31,7
Preparador	2	4,9
Regador	5	12,2
Equipo de fumigación	f	%
Asperjadora	3	7,3
Tanque	8	19,5
Pistola	23	56,1
No fumigan	7	17,1
Días por semana	f	%
1	3	7,3
2-3	29	70,7
Cada 15 días	2	4,9
No fumigan	7	17,1
Forma de descarte	f	%
Incinerados	21	51,2
Reutilizados	9	22,0
Incinerados o reutilizados	11	26,8

Fuente: Datos de la investigación, 2015.

Tabla 3. Uso de equipos de protección personal del grupo expuesto

EPP	Sí f (%)	No f (%)	Ocasionalmente f (%)
Gorra	31(75,6)	10 (24,4)	0 (0,0)
Pantalón largo	29 (70,7)	1 (2,4)	11 (26,8)
Lentes	8 (19,5)	33 (80,5)	0 (0,0)
Mascarilla	4 (9,8)	37 (90,2)	0 (0,0)
Botas	26 (63,4)	15 (36,6)	0 (0,0)
Camisa manga larga	10 (24,4)	10 (24,4)	21(51,2)

EPP: Equipos de protección personal. Fuente: Datos de la investigación, 2015.

En los antecedentes patológicos, la hipertensión arterial fue la patología de mayor prevalencia para ambos grupo (GE: 7,3%; GNE: 4,9 %). En cuanto a los síntomas, el enrojecimiento ocular y el dolor de cabeza fueron los de mayor prevalencia en el GE (48,8%; 36,6%) mientras que en el GNE fue el dolor de cabeza (4,9%), sin embargo, al aplicar el test exacto de Fisher para asociar la butirilcolinesterasa con los antecedentes patológicos y los síntomas no se observó asociación estadísticamente significativa entre los grupos de estudio. En el GE se encontró la presencia de antecedentes familiares como el

aborto espontáneo en la pareja (12,2%) e hijos con malformaciones (4,9%) mostrando una diferencia estadísticamente significativa $P<0,05$ de los valores de BCh en relación con el aborto espontáneo en la pareja y un aumento en la mediana de micronúcleos pero no fue significativo. Adicionalmente, la frecuencia de MN presentó una diferencia estadísticamente significativa $P<0,001$ con el antecedente familiar hijos con malformaciones (Tabla 4). Cabe destacar que en el GNE no se presentaron antecedentes de aborto espontáneo en la pareja ni hijos con malformaciones.

Tabla 4. Valores de BCh y MN de acuerdo al antecedente familiar: aborto en la pareja e hijos con malformaciones.

Aborto en la pareja	BCh(U/L)				MN			
	Mediana	Mínimo	Máximo	P	Mediana	Mínimo	Máximo	P
No	3684	3184	6953	0,041	2,80	0	14	*0,407
Sí	3153	1963	6284		5,20	0	15	
Hijos con Malformaciones	BCh(U/L)				MN			
	Mediana	Mínimo	Máximo	P	Mediana	Mínimo	Máximo	P
No presentaron malformaciones	3537	1963	6953		2,53	0	14	
Tumor en testículo	3423	3423	3423	0,973	15	15	15	**0,000
Cardiopatía congénita	3275	3275	3275		13	13	13	

BCh: Butirilcolinesterasa; MN: Micronúcleos; * Prueba de U Mann-Witney y ** Prueba de Kruskal-Wallis . Fuente: Datos de la investigación, 2015.

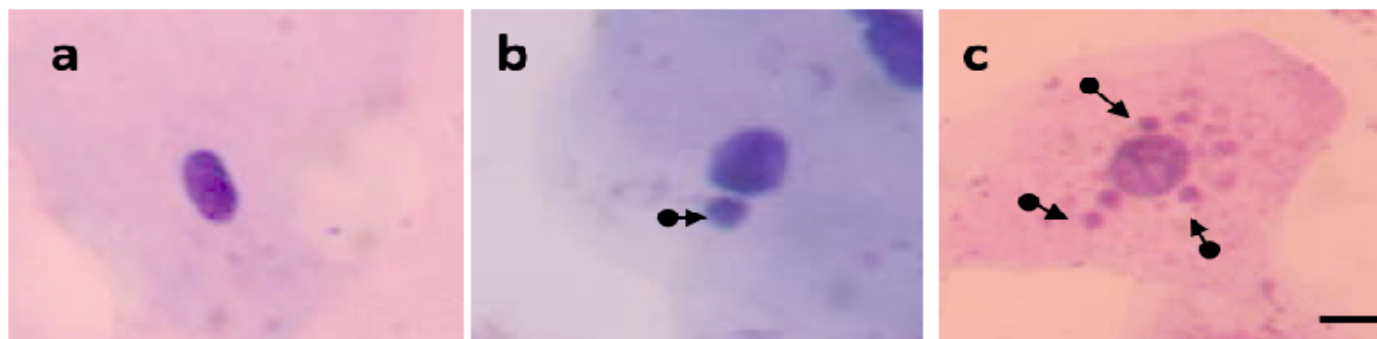
En cuanto a los plaguicidas utilizados en los cultivos, los agricultores manifestaron usar mezclas de diferentes productos, fueron reportados 28 productos. Los más utilizados fueron organofosforados, carbamatos y piretroides.

En relación a la actividad de la BCh media $\pm$ desviación estándar fue un valor menor en el GE (3528,75 $\pm$ 1162,45 U/L) demostrando una mayor inhibición de la enzima en relación a el GNE (5764,41 $\pm$ 1641,43U/L) y al aplicar el análisis estadístico t de *Student* mostró una diferencia estadísticamente significativa $P=0,000$ para la variable BCh del GE en relación al GNE. La frecuencia de micronúcleos (MN) presentó una mediana mayor en el GE (3,09) con un máximo de 15 MN respecto al GNE (0,73) con un máximo de

5 MN, así mismo, fueron observados células con un MN y células con más de un MN opolimicronucleadas (PMN) (Fig 1). El análisis estadístico utilizando la U de Mann-Whitney mostró una diferencia estadísticamente significativa ($P=0,000$) entre los grupos. Además, el rango de edad que presentó una mediana mayor de MN fue el grupo ≥ 59 años, sin embargo, al aplicarle el estadístico Kruskal- Wallis no fue significativo.

Al relacionar la variable tiempo de exposición con la BCh, del grupo expuesto, utilizando el análisis estadístico coeficiente de Spearman se observó una correlación negativa estadísticamente significativa $P<0,001$ y una correlación positiva con los MN con $P<0,001$ (Tabla 5).

Figura1. Tipos de célula: a) Célula normal mononucleada; b) Célula mononucleada con un micronúcleo (flecha); Célula mononucleada con polimicronúcleos (flechas). Tinción con Giemsa. Barra en a,b,c: 7 μ m.



. Fuente: Datos de la investigación, 2015.

Tabla 5. Relación del tiempo de exposición, BCh, y MN del grupo expuesto.

Parámetro		Tiempo de exposición	BCh (U/L)	MN
Tiempo de exposición	r	1,000		
	P			
BCh (U/L)	r	-0,520	1,000	
	P	0,000(**)		
MN	r	0,463	-0,258	1,000
	P	0,000(**)	0,041(*)	

BCh: Butirilcolinesterasa; MN: Micronúcleos. ** La correlación es significativa al nivel 0,001 (bilateral); * La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral) con la prueba de coeficiente de Spearman. Fuente: Datos de la investigación, 2015.

Discusión

Las características sociodemográficas de los participantes de este estudio, son semejantes a las reportadas en otras investigaciones como las observadas por Botião *et al.* (2014) al sur de Brasil en productores de frutas y hortalizas, con edades promedio de 40,00 +/- 11,2 años y predominio de trabajadores con estudios de primaria incompleta, mostrando que los agricultores en su mayoría son personas con un nivel educativo básico.

El hábito tabáquico presentó una baja prevalencia tanto en el GE como el GNE, mientras que el hábito alcohólico estuvo presente en los dos grupos, características similares a las observadas en un estudio realizado por Borges *et al.* (2013), en el cual los fumadores del GE y GNE mostraron prevalencia más baja (24,4% y 31,2 %) en relación al hábito alcohólico (GE 75,6% y GNE 78,1%). Al relacionar la BCh y los MN con los hábitos alcohólico y tabáquico no se encontró relación estadísticamente significativa, por lo que se pudiera suponer que estas variables no influyen con la BCh y en el daño genotóxico, por lo que los resultados encontrados pueden ser considerados efectos verdaderos de los plaguicidas, concordando con resultados similares obtenidos por Carbajal *et al.*, (2016); Larrea *et al.* (2010); Simoniello *et al.*, (2010). Otras variables estudiadas como el tipo de actividad realizada, duración de la jornada laboral (en días a la semana y horas diarias) tampoco presentaron diferencias significativas.

En cuanto al uso de equipos de protección personal, se encontró diferencias estadísticamente significativa entre el uso de estos y los niveles BCh, los individuos que utilizaron más equipos de protección presentaron valores más bajos de la enzima, resultado similar fue obtenido por Simoniello *et al.*, (2010) los cuales observaron valores más bajos de las enzimas colinesterásicas en aquellos agricultores que utilizaron los equipos de protección en comparación con aquellos que manifestaron no usarlos. En este punto, debe destacarse la importancia de la calidad y cantidad

de los EPP, puesto que en el presente estudio ninguno de los agricultores manifestó haber utilizado todos los equipos que fueron evaluados, también se observó que equipos como la mascarilla que brinda una alta protección a plaguicidas que se absorben por vía inhalatoria fue el equipo menos utilizado, otro detalle manifestado por los agricultores es que debido a la alta temperatura en la región no siempre permanecen con sus equipos de protección durante toda la jornada.

En relación a los antecedentes patológicos, la hipertensión arterial fue la patología de mayor prevalencia para ambos grupos. Además, el enrojecimiento ocular y el dolor de cabeza fueron los síntomas de mayor prevalencia en el GE, mientras que en el GNE fue el dolor de cabeza, coincidiendo con un trabajo realizado por Palacios & Paz, (2011) en agricultores de México, en el cual, el dolor de cabeza fue el síntoma de mayor prevalencia (23,6%).

Por otra parte, en la presente investigación se reportó el aborto espontáneo en la pareja (12,2%) en concordancia con otras investigaciones (Carbajal *et al.*, 2016) donde estudiaron tres comunidades rurales expuestas a plaguicidas, encontraron que las parejas de los trabajadores tenían una alta incidencia de abortos espontáneos (Arcelia 40,3%, Ajuchitlan 76,92% y Tlapehuala 8,33%), los autores citados atribuyen este hecho a que los agricultores llegan con la ropa impregnada de los diferentes plaguicidas exponiendo a sus parejas embarazadas a este tipo de xenobióticos y en muchos casos almacenan estas sustancias en el hogar.

Asimismo, al relacionar la butirilcolinesterasa con el aborto espontáneo en la pareja se obtuvo una relación estadísticamente significativa y la frecuencia de MN fue mayor en los agricultores cuyas parejas presentaron aborto espontáneo aunque no fue estadísticamente significativo. Cabe destacar que en regiones de Argentina donde utilizan gran cantidad de plaguicidas se han registrado altas tasas de aborto

espontáneo (hasta 23 % de las mujeres en edad reproductiva sufrió al menos un aborto en los últimos cinco años, cuando la tasa normal es de 5 %) y aumentaron notablemente las consultas por infertilidad en varones y mujeres (Ávila, 2014).

En este sentido, esta observación es importante por cuanto un aborto espontáneo puede relacionarse con una mutación, lo cual ha sido evidenciado por diversos autores (Moghbeli, Mozdarani & Aleyasin, 2012; Trkova, Kapras, Bobkova, Stankova & Mejnarova, 2000) y se ha relacionado con un incremento de MN en parejas infértiles o con alta tasa de aborto espontáneo, sugiriendo que un incremento en el nivel de MN puede ser de utilidad en la determinación del daño cromosómico.

En relación a las malformaciones congénitas en los hijos de los agricultores, se mostró una relación estadísticamente significativa con la presencia de MN. De acuerdo a las observaciones de Ávila (2014), cada vez nacen más niños con malformaciones en zonas agrícolas especialmente si los primeros meses del embarazo coinciden con la época de fumigaciones. Entre las que se diagnostican con mayor frecuencia se encuentra el síndrome de Down, mielomeningoceles y cardiopatías congénitas, entre otras. En algunos pueblos y años llegan a triplicar las tasas normales y se vinculan directamente al aumento de las aplicaciones de agrotóxicos en los alrededores. En cuanto a los plaguicidas utilizados en los cultivos, los agricultores reportaron gran variedad de productos siendo los más referidos: compuestos organofosforados, carbamatos y piretroides, coincidiendo con un estudio realizado por López, Piñero & Zambrano, (2015) en cultivos de arroz en Colombia donde predominaron estos mismos grupos, sin embargo, se dificultó clasificar exactamente la cantidad de cada uno de los productos utilizados ya que los plaguicidas son usados en forma de mezclas dependiendo de las necesidades que presente el cultivo. Para ahorrar tiempo y recursos, en un tanque de aplicación se mezclan diversos

plaguicidas, con diferentes principios activos, aditivos y para distintos organismos blanco, cuando estas formulaciones están diseñadas para ser utilizadas en forma individual disueltas en agua (Coalova, Mencacci & Fassiano, 2013), lo que impide determinar efectos de cada uno de los plaguicidas o los efectos sinérgicos o antagónicos como consecuencia de las mezclas utilizadas. Así mismo, se clasificaron de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), Sistema Global Armonizado (SGA) y por la Agencia Internacional de investigación de cáncer (IARC). En base a su toxicidad según la OMS la mayoría son considerados moderadamente tóxicos (grupo II), sin embargo, dos de ellos: metamidofos (organofosforado) y metomilo (carbamato) pertenecen al grupo Ib “altamente peligrosos”.

Asimismo, según la SGA, estos compuestos están ubicados en la categoría II, clasificados como mortales en contacto con la piel y si son inhalados (gas, vapor, polvo/niebla). No obstante, en base a la clasificación del SGA la mayoría de los plaguicidas referidos en este estudio pertenecen al grupo III que son considerados tóxicos en contacto con la piel y si son inhalados (World Health Organization, 2009).

Además, los agricultores manifestaron utilizar plaguicidas que han sido declarados recientemente por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer como “probablemente cancerígenos para los humanos” grupo 2A, como el diazinón, del cual existe “evidencia limitada” que produce cáncer de pulmón y “fuerte evidencia” que induce daños en el ADN o sobre los cromosomas. Malatión con “evidencia limitada” que produce Linfoma no Hodgkin y cáncer de próstata en humanos. Y el glifosato con evidencia de cáncer en animales de experimentación y Linfoma no Hodgkin (IARC, 2015), lo que manifiesta el riesgo ocupacional al que están expuestos los agricultores.

En el presente estudio, se evaluó la BCh como indicador de exposición a los plaguicidas

encontrándose una disminución en el valor de la enzima con una diferencia estadísticamente significativa entre el GE en relación al GNE ($P < 0,001$), coincidiendo con Satyender *et al*, (2011) en un estudio donde se evaluaron niveles de colinesterasa, en el cual atribuye la disminución de los niveles de colinesterasa al posible papel neuroinmunoregulador de la enzima.

En contraste, Benedetti *et al*, (2013) en un estudio para determinar el daño genético en trabajadores de cultivos de soya, en el que evaluaron la butirilcolinesterasa, no encontraron relación estadísticamente significativa, atribuyendo este efecto a que todos los compuestos utilizados en las diferentes mezclas no eran inhibidores de la colinesterasa y que pudieran actuar por otros mecanismos, además que existe la limitación de la determinación de BCh para exposición a largo plazo. Adicionalmente, García, Parrón, Requena, Alarcón, Tsatsakis & Hernández, (2015) encontraron valores estadísticamente significativos más elevados de la BCh del grupo expuesto en relación a los no expuestos; estos autores lo atribuyen a un mecanismo de protección natural de la enzima frente a estos xenobióticos.

En lo que respecta a los micronúcleos, a pesar de que no existen valores de referencia para la frecuencia de ellos, los resultados del proyecto micronúcleos humanos en células bucales exfoliadas (XUMN_{XL}), mostraron un rango entre 0,30-1,70/1000 células como frecuencia de micronúcleos espontánea, el cual ha servido de referencia en diferentes estudios (Bolognesi, Kanasmueller, Nersesyan, Thomas & Fenech, 2013; Bonassi *et al*, 2011).

En este sentido, en la presente investigación se observó una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0,001$) de la frecuencia de MN del GE (3,09/1000 células) en relación al GNE (0,73/1000 células), encontrándose el segundo dentro del rango de frecuencia espontánea en células bucales, mientras que para el GE la frecuencia de MN fue superior al rango de

frecuencia espontánea, lo que sugiere que este incremento puede deberse a la exposición a los diferentes plaguicidas. Estos resultados coinciden con Benedetti, *et al*, (2013); Borges *et al*, (2013); Carbajal, Gómez, Villalobos, Calderón & Martínez, (2016); Larrea *et al*, (2010); Simoniello *et al*, (2010). En contraste, Lamadrid, Romero, González, Mandina, (2011) al evaluar la frecuencia de MN como indicador de daño genético no encontraron diferencias significativas entre los grupos de estudio.

Adicionalmente, en esta investigación se observó mayor frecuencia de micronúcleos en relación con la edad, predominando en el grupo etario ≥ 59 años, no obstante estas diferencias no fueron estadísticamente significativa, coincidiendo con Carbajal *et al*, (2016), quienes en un estudio similar tampoco encontraron diferencias significativas entre la frecuencia de MN con la edad. Estos autores han señalado que los aumentos de MN pudieran atribuirse al incremento en la acumulación de daño en el ADN, deterioro progresivo en la capacidad de reparación y al aumento de radicales libres en las células, lo que sugiere que con la edad el riesgo genotóxico por exposición a plaguicidas puede aumentar.

Por otra parte, al asociar los valores de MN con el tiempo de exposición se encontró una correlación positiva, indicando que a mayor tiempo de exposición aumenta la frecuencia de MN, adicionalmente, se observó una correlación negativa del tiempo de exposición con la BCh lo que sugiere que a mayor exposición, disminuye la actividad de la enzima lo que coincide con Satyender *et al*, (2011) que encontraron relación estadísticamente significativa con la actividad de la enzima.

Conclusiones

El presente estudio demostró que los plaguicidas son utilizados en forma de mezclas y los de mayor frecuencia fueron los organofosforados, carbamatos y piretroides. Los

valores de actividad de BCh fueron significativamente menores en el GE respecto al GNE, con una correlación negativa estadísticamente significativa, entre los valores actividad de BCh del GE con el tiempo de exposición.

La frecuencia de MN observada fue significativamente mayor en el GE respecto al GNE; con una correlación positiva entre la frecuencia de MN del GE y el tiempo de exposición. Los valores de BCh y MN no evidenciaron asociación estadística con los hábitos alcohólico y tabáquico en los grupos de estudio.

No se observaron relaciones estadísticamente significativas entre la BCh, los antecedentes patológicos y los síntomas en los grupos de estudio. Sin embargo, se encontraron

relaciones estadísticamente significativas de la BCh con el aborto en la pareja y de la frecuencia de MN con el antecedente familiar hijos con malformaciones.

Los trabajadores agrícolas que participaron en este estudio muestran deficiencias en almacenamiento, desecho, uso de elementos de protección personal y uso de plaguicidas restringidos, todo esto dentro de un contexto social y económico que hace difícil la implementación de programas de vigilancia y control del uso seguro de plaguicidas, por lo que se ratifica la importancia de la evaluación periódica de los trabajadores agrícolas expuestos a estas sustancias, además de favorecer estrategias educativas que conduzcan a un uso adecuado de EPP y el manejo seguro de los plaguicidas a los que están expuestos, a fin de garantizar su adecuado estado de salud y de su familia.

Referencias Bibliográficas

- Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer- IARC, (2015). Evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides. Recuperado de <https://www.iarc.fr/en/mediacentre/iarcnews/pdf/MonographVolume112.pdf>.
- Ávila, M., (2014). Agricultura tóxica y pueblos fumigados en Argentina. Recuperado de <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/ojs/index.php/Extension/article/viewFile/4586/6977>.
- Benedetti, D., Nunes, E., Sarmiento M., Porto, C., Dos Santos, CE., Dias, JF. & da Silva, J. (2013). Genetic damage in soybean workers exposed to pesticides: evaluation with the comet and buccal micronucleus cytome assay. *Mutation Research*, (752), 28-33.
- Bhatia, A. & Kumar, Y. (2013). Cancer cell micronucleus: an update on clinical and diagnostic applications. *Actapathologica, microbiologica, etimmunologica Scandinavica*, (121), 569-81.

- Bolognesi, C., Knasmueller, S., Nersesyan, A., Thomas, P. & Fenech, M., (2013). The HUMNxl scoring criteria for different cell types and nuclear anomalies in the buccal micronucleus cytome assay - an update and expanded photogallery. *Mutation Research*, 753 (2), 100-13.
- Bonassi, S., Coskun, E., Ceppi, M., Lando, C., Bolognesi, C., Burgaz, S. & Fenech, M., (2011). The Human Micronucleus project on exfoliated buccal cells (HUMNxl): the role of life-style, host factors, occupational exposures, health status, and assay protocol. *Mutation Research*, (728), 88-97.
- Borges, C., Oliveira, E., Wendhell, M., da Silva, A., Oliveira, C., Pereira, R. & de Melo, D., (2013). Assessment of DNA damage in Brazilian workers occupationally exposed to pesticides: a study from Central Brazil. *Environmental science and pollution research international*, (10), 7334-40.
- Botião, S., Andrade, F., Botião, L., Cocco, V., Yoshio, R., Oliveira, G. & Machinski, M., (2014). Pesticide use and cholinesterase inhibition in small-scale agricultural workers in southern Brazil. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 50(4), 783-791.
- Carbajal-López, Y., Gómez-Arroyo, S., Villalobos-Pietrini, R., Calderón-Segura, M. & Martínez-Arroyo, A., (2016). Biomonitoring of agricultural workers exposed to pesticide mixtures in Guerrero state, Mexico, with comet assay and micronucleus test. *Environmental science and pollution research international*, 23(3), 2513-2520.
- Coalova, I., Mencacci, S. & Fassiano, A. (2013). Genotoxicidad de mezclas de pesticidas: ¿algo más que la suma de las partes? *Acta Toxicológica Argentina*, (21), 5-14.
- Del Puerto, A., Suárez, S. & Palacio, D. (2014). Efectos de los plaguicidas sobre el ambiente y la salud. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*; 52(3), 372-387.
- García-García, R., Parrón, T., Requena, M., Alarcón, R., Tsatsakis, A., & Hernández, A., (2015). Occupational pesticide exposure and adverse health effects at the clinical, hematological and biochemical level. *Life Sciences*, (145), 274-83.
- Gómez, M. & Cáceres, J. (2010). Toxicidad por insecticidas organofosforados en fumigadores de Campaña contra el Dengue, estado Aragua, Venezuela, año 2008. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 50 (1), 119-125.
- Gutiérrez, M., Grau, P., Vallebuona, C. & Winsor, M. (2012). Protocolo de vigilancia de salud de los trabajadores expuestos a plaguicidas. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. División de Políticas Públicas. Departamento de Salud Ocupacional.
- Ibarra, EJ., & Linares, TM. (2012). La inhibición de la actividad colinesterásica sanguínea como biomarcador de exposición a compuestos organofosforados y carbamatos. Una revisión crítica. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 13(3), 59-65.
- Kausar, A., Giri, S., Roy, P. & Giri, A., (2014). Changes in buccal micronucleus cytome parameters associated with smokeless tobacco and pesticide exposure among female tea garden workers of Assam, India. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, (217), 169- 175.
- Lamadrid, A., Romero, I., González, J. & Mandina, T. (2011). Biomonitoring de trabajadores expuestos a plaguicidas. *Rev Cubana Investigación Biomédica*, 30(2), 235-244.

- Larrea, M., Tirado, N. & Azcarruns, M., (2010). Daño genotóxico por exposición a plaguicidas en agricultores del municipio de Luribay. *Biofarbo*, 18 (2), 31-43.
- López, K., Pinedo, C. & Zambrano, M. (2015). Prácticas de Salud Ocupacional y niveles de biomarcadores séricos en aplicadores de plaguicidas de cultivos de arroz en Natagaima-Tolima, Colombia. *Revista de Toxicología*, (32), 102-106.
- Moghbeli-Nejad, S., Mozdarani, H. & Aleyasin, A. (2012). Increased frequency of micronuclei in lymphocytes of infertile males after exposure to gamma irradiation: a possible sign of genomic instability. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, (29), 89-94.
- Palacios M. & Paz M. (2011). Sintomatología persistente en trabajadores agrícolas expuestos a plaguicidas órgano-fosforados. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 29(2), 153-162.
- Ruiz-Bernés, S., Flores-García, A., Ramos-Ibarra, M., Moya-García, M., Aguiar-García, P., Sánchez-Gutiérrez, R. & Torres, O. (2013). Micronúcleos en células de mucosa bucal como biomarcador de riesgo para cáncer. *Fuente nueva época*, (13), 34-39.
- Satyender, S., Ascarrunz E, Tirado N, Gonzáles A, Cuti M. & Cervantes. (2011). DNA damage and cholinesterase activity in occupational workers exposed to pesticides. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, (31), 278-285.
- Simoniello, M., Kleinsorge, E., & Carballo, M. (2010). Evaluación bioquímica de trabajadores rurales expuestos a pesticidas. *Medicina*, (70), 489-498.
- Torres, O, & Ramos, M. (2013). Utilidad de la prueba de micronúcleos y anormalidades nucleares en células exfoliadas de la mucosa oral en la evaluación de daño genotóxico y citotóxico. *International journal of morphology*, (31), 650-657.
- Trkova, M., Kapras, J, Bobkova, K., Stankova, J. & Mejsnarova, B. (2000). Increased micronuclei frequencies in couples with reproductive failure. *Reproductive toxicology*, (14), 331-335.
- Venezuela. Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias (2011). *Código de ética para la vida*. Caracas: Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Wiener Lab®. (2000). Cholinesterase. Argentina. Recuperado de <http://www.wiener-lab.com.ar/Vademecum%20espanol/cholinesterasesp.pdf>.
- World Health Organization. (2009). The WHO Recommended Classification of pesticides by hazard and guidelines to classification. International programme on chemical safety. Retrieved from http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf.

Fecha de recepción: 13 de diciembre de 2016 Fecha de aceptación: 28 de febrero de 2017
--

Salud y seguridad social de los trabajadores informales del centro de Maracay.

Health and social security among informal workers in downtown Maracay

Ronald Rangel¹, Aismara Borges² & Magola Fernández³

Resumen

Se realizó una investigación descriptiva con un diseño de campo, a fin de conocer la percepción de los trabajadores informales sobre sus condiciones laborales y su acceso a la salud y la seguridad social. La población objeto del estudio fue de 1492 trabajadores(as) informales que laboraban en el Centro de Maracay y la muestra fue de 306 trabajadores(as) escogidos de manera aleatoria, que cumplieron con los criterios de inclusión planteados. Se aplicó un cuestionario que recogió información de variables relacionadas con datos sociodemográficos y laborales, percepción de riesgos a los cuales están expuestos y la información al acceso a los servicios de salud y seguridad social con los que cuentan dichos trabajadores(as) y sus familiares. Los principales resultados fueron: Una mayoría del sexo femenino (63,7%), edad promedio del grupo de 38 ± 13 años, grado de instrucción mayoritario fue primaria (52,6%) y secundaria (33,7%), antigüedad promedio en el sector de 10 ± 7 años, con predominio del grupo de trabajadores(as) por cuenta propia no profesionales (40,5%), el tipo de actividad económica más frecuente fue el comercio (73,5%), la mayoría se dedicó al sector informal por no conseguir un empleo formal (41,2%), percibieron su lugar de trabajo como inseguro en materia de salud y seguridad (67,6%) y consideraron que están expuestos a ruido, calor e inadecuada ventilación. La mayor parte del grupo está afiliado al seguro social (56,9%) pero sin cotizar para su pensión de vejez o invalidez (90,5%) y asisten a centros de salud pública (82,7%).

Abstract

We conducted a descriptive field study to examine the working conditions of informal workers and their access to health services and social security. The target population of this study consisted of 1492 informal workers laboring in downtown Maracay; a random sample of 306 persons met the inclusion criteria. A questionnaire collected information on sociodemographic and occupational data, perception of exposure risks and information on access to health services and social security for the workers workers and their families. Respondents were mainly female (63.7%); average age was 38 ± 13 years; level of education was primary (52.6%) and secondary (33.7%); seniority in the informal sector was 10 ± 7 years; and most workers were non-professional and self-employed (40.5%). The main economic activity was trade (73.5%), most were in the informal sector due to an inability to secure formal employment (41.2%). Workers perceived their workplace as lacking in health and safety (67.6%), with exposures to high noise levels, heat and inadequate ventilation. Most of the group is affiliated with the social security (56.9%), but do not pay retirement or disability taxes, (90.5%), and receive their medical care at national health facilities (82.7%).

Palabras claves: Trabajadores Informales, Salud, Seguridad Social.

Keywords: Informal Workers, Health, Social Security.

¹Médico. Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil May. (Av.) Miguel Rodríguez (CIAC) Caracas. Venezuela. Email: ronald.rangel1989@gmail.com

²Bióloga. Centro de Estudios en Salud de los Trabajadores. Universidad de Carabobo. Venezuela. Email: magolaf@gmail.com

³Médica. Centro de Estudios en Salud de los Trabajadores. Universidad de Carabobo. Venezuela. Email: aismara.borges@gmail.com

Introducción

Enormes cambios en la organización del trabajo y relaciones de empleo ocurridos en las últimas décadas con el desarrollo de las nuevas tecnologías, la globalización económica y la flexibilidad laboral, con marcada reducción de los puestos de trabajo en el sector formal de la economía y desregulaciones en los horarios de trabajo y en la llamada temporalidad del empleo, son algunas de las causas macroeconómicas que explican la informalidad como una realidad permanente desde la década de los 70 del siglo pasado (Díaz, Guevara & Lizana, 2008; Cervantes, 2009), tendencia que se mantiene en 2016 (OIT, 2016).

En América latina y el Caribe, algunos informes de organizaciones conocidas como la Comisión económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], señalan que para el 2010 la informalidad alcanzó 50,4% de los ocupados en empleos no agrícolas (CEPAL, 2010).

Con ello una enorme proporción de la población en el mundo y particularmente en América Latina y El Caribe no tiene derecho a los beneficios que otorgan los sistemas de seguridad social de sus Estados y carecen de una fuente regular de atención en salud, debido a que la mayoría de dichos sistemas dirigen sus subsistemas de prestación de servicios de salud, otorgamiento de permisos o licencias laborales remuneradas, pensiones por jubilación, vejez y/o incapacidad, entre otros, a los trabajadores del sector formal de la economía cotizantes por legislaciones laborales a dichos sistemas de seguridad social.

El desarrollo de la economía informal ha sido explicado casi hegemonícamente por los teóricos de la exclusión social. Aunque las tesis de la exclusión social es casi hegemónica en la literatura sobre las ocupaciones informales, desde los años setenta surgió una nueva teoría o perspectiva de análisis de esta temática, basada en el concepto del escape (exit), postulada por

Hirschman (1970), quien señala que muchas empresas, familias y trabajadores en general escogen o no, su adherencia a los mandatos institucionales para insertarse en el mercado de trabajo, dependiendo de un análisis costo beneficio que realizan acerca de si les conviene cruzar la línea de la formalidad, dependiendo de los beneficios netos que puedan recibir de su incorporación al mercado laboral formal, en contrapartida del esfuerzo invertido (Cervantes & Acharya, 2013).

Con este enfoque emergente ya se han realizado diversos estudios (Gómez, Castillo, Banquez, Castro & Lara, 2012; Ballesteros, Arangoll & Urrego, 2012; Jaimes & Amaya, 2013) en trabajadores y trabajadoras informales de otros países, dando cuenta de la existencia de estratos de trabajadores y trabajadoras en situación de precariedad en estas actividades informales; y de otro grupo de trabajadores y trabajadoras que inclusive desarrollan actividades con acumulación de capital, o económicamente mejor remunerados que realizando labores similares en el sector formal de la economía (Maloney, 2000; 2004; Cervantes & Acharya, 2013).

Para los efectos de este estudio se entiende como trabajo precario, aquel que se realiza en la economía formal e informal y que se caracteriza por niveles variables y grados de particularidades objetivas (situación legal) y subjetivas (sensación) de incertidumbre e inseguridad. Incertidumbre e inseguridad en cuanto a la duración del empleo, falta de claridad en lo que respecta a la identidad del empleador, dada la presencia de varios posibles empleadores, una relación de trabajo encubierta o ambigua, la imposibilidad de gozar de la protección social y los beneficios que por lo general se asocian con el empleo, un salario bajo y obstáculos considerables tanto legales como prácticos para afiliarse a un sindicato y negociar colectivamente, por lo que sus derechos sindicales en la mayoría son escasos o inexistentes (Del trabajo precario al trabajo Decente, OIT, 2012).

Otras investigaciones sobre la informalidad, desde el enfoque de la teoría emergente del escape, tales como la de Maloney (2004) señala que en América Latina, existen trabajadores que logran altos ingresos económicos en las actividades informales y muchos pueden estar correlacionados con sus niveles de educación y capacitación. Por su parte Cervantes & Acharya (2013) reportan que en las microempresas de hasta 15 trabajadores están las ocupaciones informales más estables, económica y laboralmente, y establecen que en la economía informal existen por lo menos dos grandes realidades: Una de informalidad precaria, de subsistencia y marginalidad, y otra con condiciones económicas que pueden garantizar buenos empleos y llegar a producir acumulación de capital.

En América Latina existen pocos estudios en relación a las condiciones y medio ambiente laboral de los trabajadores y trabajadoras de la economía informal y su acceso a la seguridad social. Actualmente surge el *“Project Health Inequalities, Work and Access to Social Security of Informal Workers”*, desarrollado por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) por sus siglas en inglés; el cual pretende contribuir a la reducción de las desigualdades en la salud y la falta de acceso a los sistemas de seguridad social de la población laboral vulnerable como son los trabajadores y trabajadoras informales, temporales y de alta precariedad laboral. Este estudio se planteó en una primera fase entre otros objetivos, conocer y dar visibilidad a la magnitud y características de las desigualdades en las condiciones de empleo y trabajo, acceso a la seguridad social y la salud de los trabajadores de 10 países de la Región de América Latina (FLACSO, 2013) y posteriormente en una segunda fase en 10 países de África y Asia. Venezuela participa de este estudio de múltiples casos, de carácter documental, en los resultados del informe final de esta investigación multicéntrica, a partir del estudio complejo de toda la información analizada de manera comparativa, Venezuela es reportada como un país con políticas de inclusión

en materia de salud en el nivel medio cuando se compara con los otros países participantes (FLACSO, 2015).

Para el momento de la investigación de campo (2014), cifras de investigaciones y de entes oficiales gubernamentales, señalaban que en los primeros años de la segunda década del siglo XXI, en Venezuela, el sector informal tuvo una tendencia hacia la disminución (Díaz & Corredor, 2008), representando el 39,6% de la población económicamente activa (PEA) según datos oficiales del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para abril del 2013.

En Venezuela existen pocas investigaciones de campo que analicen los sectores de la economía informal tomando en cuenta las variables de acceso a la salud y a la seguridad social (Rojas, 2008; Calderón & Chang; 2009; 2010; Marín, 2013); por lo que poco se conoce el nivel de acceso a los beneficios de la seguridad social, así como la atención en materia de salud de los y las trabajadoras que forman parte de este sector de la economía, razón por la cual la presente investigación, se planteó aproximarse a la percepción que tienen una muestra de trabajadores y trabajadoras informales del Centro de Maracay sobre sus condiciones de trabajo y su acceso a los servicios de Salud y a la Seguridad Social.

Material y métodos

Se realizó una investigación de tipo descriptiva con un diseño de campo, que permitió describir el medio ambiente, las condiciones laborales y el acceso a la salud y Seguridad Social de los trabajadores y trabajadoras informales del Centro de Maracay.

Población y Muestra

La población o universo del estudio estuvo conformado por 1.494 trabajadores y trabajadoras informales que laboran en el centro de la Ciudad de

Maracay, según el último censo realizado en Julio del 2013 por la Unidad de Economía Social de la Superintendencia de Administración Tributaria y de Impuestos Municipales (SATRIM) de la Alcaldía de Girardot; con una muestra representativa de 306 trabajadores y trabajadoras informales, seleccionados con una técnica de muestreo probabilística, específicamente el muestreo por azar simple a partir de un listado que solo identificaba a todos los locales de los trabajadores y trabajadoras informales reubicados en los 5 Mercados Populares del Centro de Maracay. Es necesario explicar que este listado se hizo tomando en cuenta como unidad de análisis para el muestreo los locales de trabajo y no los trabajadores (as), ya que, como se observará en los resultados, en los locales trabajan uno o varios trabajadores, decidiéndose para efectos del muestreo, seleccionar un trabajador (a) por puesto de trabajo.

Antes de proceder al muestreo aleatorio, se consideraron como criterios de inclusión para participar en el estudio, los siguientes: (1) Tener una antigüedad mayor a 1 año en el sector informal, 2) Estar registrados en el último censo (julio, 2013) realizado por la Unidad de Economía Social de la Alcaldía de Girardot; (3) Pertenecer al grupo de trabajadores y trabajadoras reubicados en los 5 Mercados Populares del Casco Central de Maracay; y (4) La participación voluntaria a través del consentimiento informado.

El cálculo del tamaño muestra, se realizó utilizando el programa EPIDAT versión 3.1 y estableciendo un intervalo de confianza del 95%, una proporción esperada del 50% y una precisión absoluta del 5% obteniéndose un número de 306 sujetos. Gracias al proceso de información a las autoridades y funcionarios de la alcaldía de Girardot, responsables del manejo y supervisión administrativo de los 5 mercados populares reubicados, así como a los trabajadores y trabajadoras informales de los mismos, se logró un clima de confianza entre investigadores y

potenciales participantes, que permitió alcanzar una tasa de participación del 100%.

Procedimientos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Se realizaron visitas de inspección y reconocimiento de las condiciones del medio ambiente laboral donde se realizó una observación de las mismas, registrándose mediante una lista de chequeo, que valoraron: el medio ambiente de trabajo, las condiciones laborales y los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo. Dichas observaciones aportaron insumos para la elaboración del instrumento (cuestionario) que se aplicó mediante la técnica de la entrevista.

El cuestionario recogió información respecto a variables relacionadas con: datos sociodemográficos, laborales, percepción de riesgos a los cuales están expuestos, principales problemas de salud que han experimentado en el último año, así como la información concerniente al acceso a la seguridad social y a los servicios de salud con los que cuentan dichos trabajadores, trabajadoras y sus familiares. Este cuestionario fue estructurado en base a los antecedentes bibliográficos de trabajos similares en trabajadores y trabajadoras informales, particularmente se tomó como referencia la Encuesta Nacional de Empleo Salud y Trabajo (ENEST) de Chile y las categorías que utiliza la Encuesta de Hogares por Muestreo del Instituto Nacional de Estadística Venezolano (INE) para clasificar a los y las trabajadoras informales, así mismo para la elaboración de este instrumento se utilizaron los datos que aportaron los trabajadores y trabajadoras durante las visitas de inspección y reconocimiento.

Una vez que el instrumento fue construido y validado por el juicio de expertos, se aplicaron dos pruebas pilotos para validar la comprensión de las preguntas. La versión final del cuestionario fue aplicada en un ambiente de cordialidad con los trabajadores (as) de los diferentes mercados que accedieron participar voluntariamente y en

interacción dinámica entre el entrevistador y los entrevistados (as). Paralelamente se calculó el coeficiente de alfa de Cronbach para medir la consistencia interna del instrumento, el cual arrojó un valor de 0,98 catalogado como indicador de alta consistencia interna (George & Mallery, 2003).

Técnicas de Procesamiento y Análisis de los Datos

La información recogida luego de aplicar el instrumento se almacenó en una hoja de cálculo Excel. La entrada de todos los datos que fueron transcritos en el programa se realizó dos veces como mecanismo de control de calidad de los mismos. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa SPSS versión 17 para el cálculo de estadísticas descriptivas (medidas de tendencia central y dispersión) y medidas de frecuencia.

Consideraciones Éticas

Para la investigación se utilizó el consentimiento informado a través de la participación voluntaria de los trabajadores y trabajadoras informales que fueron seleccionados en la muestra. El cuestionario fue anónimo para la protección de la identidad de dichos trabajadores y trabajadoras informales.

Resultados

Descripción del Área Empírica

En este apartado se presenta el análisis de los datos provenientes del cuestionario aplicado a la muestra de 306 trabajadores y trabajadoras informales del casco central de Maracay reubicados por la Alcaldía del Municipio Girardot en los cinco Mercados Populares de la llamada Economía Social. Los Mercados Populares surgen como una iniciativa por parte de la gestión gubernamental municipal de Girardot para reubicar a los trabajadores y trabajadoras informales en situación de calle en puestos de trabajo más seguros y organizados. A continuación se

presentan los principales resultados de la investigación en correspondencia con el objetivo planteado.

En la Tabla 1, se observa un predominio del sexo femenino en los participantes (63,70%), la edad promedio de los trabajadores y trabajadoras informales fue de 38 ± 13 años, siendo el grupo de edades más frecuente, el de 26 a 45 años (49,00%).

La mayoría de los trabajadores y trabajadoras informales viven con su pareja (78,76%) y tienen hijos (84,60%), con un promedio de 2 ± 2 hijos. En cuanto a la escolaridad, 52,6% tienen un nivel de instrucción primaria y 33,7% secundaria; y 67,32% no son profesionales. La mayor parte viven en viviendas alquiladas (41,20%), habitadas por un promedio de 4 ± 2 personas.

Con respecto a los hábitos psicobiológicos, la mayoría son fumadores activos (53,60%) y consumen un promedio de 7 ± 5 cigarrillos al día, el 53,60% consume bebidas alcohólicas.

En lo referente a las características laborales de los trabajadores y trabajadoras informales, se puede apreciar que la mayoría tienen como antecedente laboral la condición de desempleados (52,60%) y 47,40% laboraban en el sector formal de la economía, antes de iniciarse en el sector informal; la mayoría tienen una antigüedad laboral menor a 10 años en el sector informal (51,30%) y un grupo considerable una antigüedad entre 10 a 19 años (42,80%), con una antigüedad promedio de 10 ± 7 años.

El tipo de trabajador informal que predominó fue el trabajador por cuenta propia no profesional (40,50%) y el empleado o empleada informal (31,00%) (Tabla 2).

El tipo de actividad económica predominante fue el comercio (73,50%) y el tipo de artículo de venta preponderante fue la mercancía seca (ropa, zapatos, carteras, bolsos, entre otros tipos de mercancía, excepto comidas)

(75,82%). La mayoría de los negocios pertenecen al propio trabajador informal (71,60%) o, a sus familiares (27,80%).

Tabla 1. Características Sociodemográficas y Hábitos Psicobiológicos de los Trabajadores y Trabajadoras Informales del Casco Central de Maracay, 2014.

Característica	N	(%)	X±SD	Rango
SEXO				
Femenino	195	(63,70)		
Masculino	111	(36,30)		
EDAD (años)			38 ± 13	15 – 71
Grupo Etario (años)				
≤ 25	66	(21,60)		
26 – 35	71	(23,20)		
36 – 45	79	(25,80)		
46 – 55	58	(19,00)		
≥ 56	32	(10,40)		
ESTADO CIVIL				
Sin pareja	65	(21,24)		
Con pareja	241	(78,76)		
¿TIENE HIJOS?				
Si	259	(84,60)		
PROMEDIO DE HIJOS			2 ± 2	0 – 12
GRADO DE INSTRUCCIÓN				
Primaria Incompleta	121	(39,50)		
Primaria Completa	40	(13,10)		
Secundaria Incompleta	67	(21,90)		
Secundaria Completa	36	(11,80)		
Universitaria Incompleta	26	(8,50)		
Universitaria Completa	16	(5,20)		
PROFESIÓN				
No Profesional	206	(67,32)		
Estudiante	83	(27,12)		
Profesional	17	(5,56)		
PERTENENCIA DE LA VIVIENDA				
Propia	101	(33,00)		
De un Familiar	79	(25,80)		
Alquilada	126	(41,20)		
PERSONAS QUE HABITAN EN LA VIVIENDA			4 ± 2	1 – 8
FUMA				
Si	164	(53,60)		
CIGARRILLOS QUE FUMA AL DÍA			7 ± 5	1 – 35
HÁBITOS ALCOHÓLICOS				
Si	164	(53,60)		

Fuente: Información recopilada mediante la aplicación del cuestionario, 2014.

El promedio de días que laboran los trabajadores y trabajadoras informales fue de 5 ± 1 días y el promedio de horas que laboran al día fue de 8 ± 1 hora. El 82,70% de los trabajadores y trabajadoras informales refirieron que perciben entre menos de un salario mínimo y un salario mínimo (Tabla 2).

Tabla 2. Características Laborales de los Trabajadores y Trabajadoras Informales del Casco Central de Maracay, 2014.

Característica	N	(%)	X $\pm$ SD	Rango
TRABAJO ANTERIOR				
Desempleado	161	-52,6		
Trabajo Formal	145	-47,4		
ANTIGÜEDAD (años)			10 $\pm$ 7	1 – 40
<10	157	-51,3		
10 – 19	131	-42,8		
20 – 29	9	-2,9		
≥ 30	9	-2,9		
TIPO DE TRABAJO INFORMAL				
Trabajador(a) por cuenta propia no profesional	124	-40,5		
Trabajador(a) por cuenta propia profesional	2	-0,7		
Empleado(a) Informal	95	-31		
Patrono(a) o Empleador(a) Informal	65	-21,2		
Ayudante familiar remunerado	20	-6,5		
TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA				
Comercio	225	-73,5		
Servicios	81	-26,5		
PERTENENCIA DEL NEGOCIO INFORMAL				
Propio	219	-71,6		
A Familiares	85	-27,8		
A un Tercero	2	-0,7		
¿POR QUÉ SE DEDICÓ AL SECTOR INFORMAL?				
No consiguió trabajo formal	126	-41,2		
Por tradición familiar	86	-28,1		
Por considerar esta opción de trabajo más rentable	94	-30,7		
Nº DE PERSONAS QUE TRABAJAN CON USTED			2 $\pm$ 1	1 – 3
DIAS A LA SEMANA QUE TRABAJA			5 $\pm$ 1	3 – 6
HORAS DIARIAS LABORADAS			8 $\pm$ 1	5 – 11
TIPO DE ARTÍCULOS DE VENTA				
Mercancía Seca	232	-75,82		
Alimentos	74	-24,18		
INGRESO MENSUAL				
Menos de un Salario Mínimo	155	-50,7		
Un Salario Mínimo	98	-32		
Dos Salarios Mínimos	45	-14,7		
Tres o más Salarios Mínimos	8	-2,6		

Fuente: Información recopilada mediante la aplicación del cuestionario. 2014.

En lo que respecta a los motivos de porque estos trabajadores y trabajadoras comenzaron a laborar en el sector informal de la economía, 41,20% refirieron que fue por no conseguir trabajo formal, 30,70% por considerar esta opción de trabajo como más rentable; y 28,10% por tradición familiar (Tabla 2).

Condiciones, Medio Ambiente Laboral y Riesgos para la Salud de los Trabajadores y Trabajadoras Informales del Centro de Maracay

La Tabla 3 resume las principales características del medio ambiente de trabajo, las condiciones laborales y los factores de riesgos observados en los Mercados Populares de la Economía Social del Centro de Maracay, a través de la aplicación de una lista de chequeo durante inspecciones preliminares de dichos mercados. Por su parte, en la Tabla 4, se presentan los resultados de la autopercepción de las condiciones, medio ambiente de trabajo y riesgos laborales reportados por los trabajadores y trabajadoras informales

Tabla 3. Medio Ambiente de Trabajo, Condiciones Laborales y Factores de Riesgo observados en los Mercados Populares de la Economía Social del Centro de Maracay, 2014.

Característica	Descripción
Medio Ambiente de Trabajo	Cuenta con baños en buen estado, separados para hombres y mujeres; agua potable, área de limpieza, probadores clasificados por sexo, área de recreación (pasillos, una plaza con mesas con tablero de ajedrez y asientos) cuentan con filtros de agua para el consumo humano. Los negocios de venta de alimentos cuentan con su mesón y sillones, lavamanos y fregadero.
Condiciones Laborales	La actividad de trabajo y las tareas se realizan en bipedestación prolongada, con ruido y calor excesivo, la ventilación es deficiente, la iluminación es adecuada para todas las áreas de los mercados, en materia de salud y seguridad no cuentan con formación ni adiestramiento, con programas de prevención, planes de contingencia en caso de emergencias y desastres, ni buena señalización de ciertas áreas.
Factores de Riesgo	Físicos: exposición a altos niveles de ruido y altas temperaturas ambientales. Químicos: exposición a gases como el monóxido de carbono y el humo de cigarrillo. Disergonómicas: Bipedestación prolongada, adopción de posturas no neutrales de tronco y miembros superiores. Psicosociales: estrés.

Fuente: Información recopilada mediante el registro de observaciones durante las inspecciones de los Mercados Populares, 2014.

En la Tabla 4 se puede apreciar que 67,60% de los trabajadores y trabajadoras informales, perciben su lugar de trabajo como inseguro en materia de salud y seguridad. La mayoría considera que esta expuestos a ruido (73,90%) y calor (83,00%) en su lugar de trabajo, resultados que se corresponden con lo observado en la inspección.

Tabla 4. Percepción de las Condiciones, Medio Ambiente Laboral y Riesgos para la Salud de los Trabajadores y Trabajadoras Informales del Casco Central de Maracay, 2014.

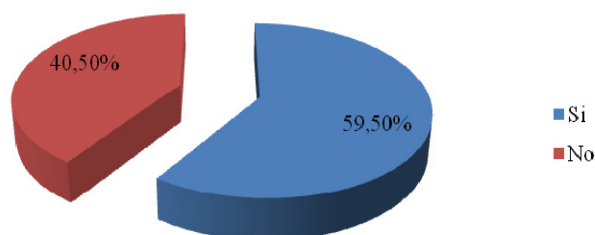
Característica	N	(%)	X±SD	Rango
PERCEPCIÓN DE SU LUGAR DE TRABAJO EN MATERIA DE SALUD Y SEGURIDAD				
Seguro	99	(32,40)		
Inseguro	207	(67,60)		
¿ESTÁ EXPUESTO(A) A ALTOS NIVELES DE RUIDO EN SU LUGAR DE TRABAJO?				
Si	226	(73,90)		
¿ESTÁ EXPUESTO A CALOR EN SU LUGAR DE TRABAJO?				
Si	254	(83,00)		
¿CÓMO PERCIBE LA VENTILACIÓN EN SU PUESTO DE TRABAJO?				
Excelente	34	(11,10)		
Suficiente	92	(30,10)		
Regular	166	(54,20)		
Deficiente	14	(4,60)		
POSTURA PREDOMINANTE DURANTE LA JORNADA LABORAL				
De Pie	161	(52,60)		
Sentado(a)	114	(37,30)		
Mixta	31	(10,10)		
TIEMPO DE PIE DURANTE LA JORNADA LABORAL (Horas)			5 ± 2	2 – 8
TIEMPO SENTADO(A) DURANTE LA JORNADA LABORAL (Horas)			3 ± 2	1 – 6
PERCEPCIÓN DEL ESTADO DE SALUD EN EL ÚLTIMO AÑO				
Excelente	162	(52,90)		
Bueno	107	(35,00)		
Regular	37	(12,10)		

Fuente: Información recopilada mediante la aplicación del cuestionario, 2014.

La mayor parte de los trabajadores y trabajadoras informales consideran la ventilación de su lugar de trabajo como regular (54,20%) y 30,10% como suficiente. La postura predominante durante la mayor parte de la jornada laboral es la postura de pie (52,60%). En cuanto a la percepción de salud en el último año la mayoría de los participantes consideran que tienen un estado de salud de bueno a excelente (87,90%); y el 100% niega haber sufrido algún accidente y/o problemas de salud en el último año con ocasión a su trabajo (datos no mostrados).

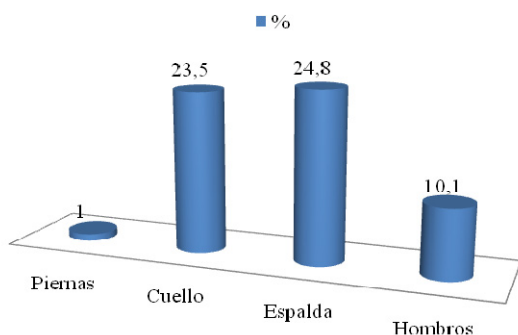
En lo que respecta a la pesquisa de sintomatología dolorosa, contradictoriamente a ese resultado elevado de una percepción de su estado de salud entre excelente y bueno, el 59,50% de los trabajadores y las trabajadoras informales refirieron haber presentado dolor en diferentes regiones corporales; las regiones anatómicas donde más prevaleció el dolor fueron espalda (24,80%) y cuello (23,50%), (Figuras 1 y 2).

Figura 1. ¿Ha presentado sintomatología dolorosa en el último año?



Fuente: Información recopilada mediante la aplicación del cuestionario, 2014.

Figura 2. Regiones anatómicas donde presenta sintomatología dolorosa



Fuente: Información recopilada mediante la aplicación del cuestionario, 2014.

Seguridad Social de los Trabajadores y Trabajadoras Informales del Centro de Maracay

En cuanto al acceso de estos trabajadores y trabajadoras informales al Sistema de Seguridad Social Venezolano se interrogó en la encuesta aplicada algunos aspectos claves como son: la afiliación al Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS) y su estatus actual de cotizaciones para su pensión de vejez o invalidez. En la Figura 3 se puede observar que más de la mitad de los trabajadores y trabajadoras informales (56,90%) están afiliados al Sistema de Seguridad Social; sin embargo, a pesar de que la mayoría de dichos trabajadores y trabajadoras están afiliados al Seguro Social, solo 9,50% están cotizando actualmente para su pensión de vejez o invalidez (Figura 4).

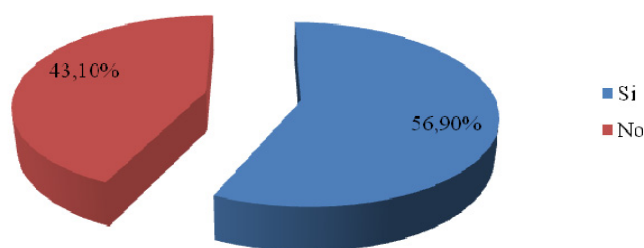
Estas proporciones diferentes pudiera explicarse por el hecho de que el número de trabajadores (as) que refirieron como antecedente laboral, haber trabajado en empresas o centros de trabajos de la economía formal (47,40%), son probablemente en su mayoría los que refieren estar afiliados, pues el estado venezolano obliga al empleador (a) a que inscriba a sus trabajadores en el Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS), so pena de ser penalizado.

Al salir estos trabajadores (as) de la economía formal y pasar al sector de la informalidad se pierde la obligatoriedad de cotizar pues no existe una figura de empleador que descuenta de la nómina de pago la cuota correspondiente al trabajador, ni la continuidad de la cotización del patrono.

Asimismo, pese a la existencia desde 2012 de una reforma del reglamento del seguro social venezolano (Ley N° 18525, 1986), que amplía el derecho a cotizar por cuenta propia, dada la poca divulgación de esta importante reforma por parte del propio Estado y a la trayectoria del modelo burocrático estatal, que coloca trabas para la

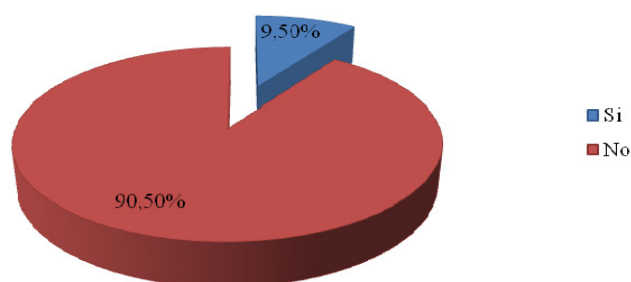
realización de los tramites necesarias para acceder a este derecho, muchos trabajadores no continúan cotizando, razones que pudieran explicar el porqué solo 9,50% de los participantes en este estudio continúan cotizando actualmente para su pensión de vejez o invalidez.

Figura 3. ¿Está usted afiliado al Seguro Social?



Fuente: Información recopilada mediante la aplicación del cuestionario, 2014.

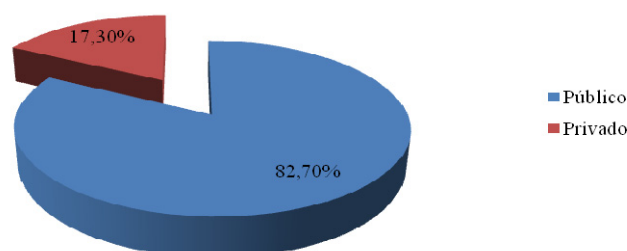
Figura 4 ¿Cotiza actualmente el Seguro Social para su Pensión de Vejez o Invalidez?



Fuente: Información recopilada mediante la aplicación del cuestionario, 2014.

En la figura 5, se observa que la mayoría de los trabajadores y trabajadoras informales asisten a centros de salud pública cuando se enferman ellos o sus familiares (82,70%), e igual porcentaje costea los gastos de medicamentos o pagos en centros privados de su propio bolsillo (datos no mostrados).

Figura 5. Tipo de Centro de Salud al que asiste cuando se enferma usted o sus familiares



Fuente: Información recopilada mediante la aplicación del cuestionario, 2014.

Discusión

La distribución por sexo en el sector informal en el país según reporte del INE, para abril del 2013, revela que es mayor la proporción de hombres (42,0%) que de mujeres (36,5%) en el mismo período. Estos datos oficiales no se corresponden con los obtenidos en la presente investigación, donde predominó el sexo femenino (63,7%). Sin embargo, dichos resultados coinciden con los reportados por Jaimes & Amaya, (2013), en su investigación sobre las condiciones laborales y de salud de trabajadores y trabajadoras informales en situación de desplazamiento forzado en la ciudad de Bucaramanga, Colombia, donde también predominó el sexo femenino (64%), y con Gómez et al. (2012), quienes en su estudio con trabajadores (as) informales en la ciudad de Cartagena, Colombia, encontraron también predominio del sexo femenino (67%).

Al analizar la edad, se encontró que la mayoría de los y las trabajadoras informales que participaron en la investigación, se encuentran en edades mayores o iguales a 36 años (55%); resultados que concuerdan con los reportados por Rojas (2008), quien en su estudio con trabajadoras informales en el Municipio Valencia del Estado Carabobo, también encontró predominancia de trabajadoras ≥ 36 años (57%). En lo referente al grado de instrucción, 52,60% tienen un nivel de instrucción primaria y 33,70% alcanzaron algún grado o la totalidad de la secundaria; resultados

que coinciden con los encontrados por Rojas, donde en las trabajadoras estudiadas predominó el nivel de educación básica (53,3%).

Asimismo, estos resultados concuerdan con los reportados por Jaimes & Amaya (2013), en cuya investigación, el 31% de los y las trabajadoras informales estudiados no habían completado el nivel de instrucción primaria.

Los datos recogidos sobre los hábitos psicobiológicos, en el grupo de trabajadores y trabajadoras informales que participaron en la investigación, reportaron que 53,6% refirieron consumir cigarrillos y alcohol. Resultados que contrastan con los hallazgos de Jaimes & Amaya (2013) en su investigación, donde solo 32% de los y las participantes reportaron consumir bebidas alcohólicas.

En relación a las características laborales 52,60% refirieron no haber laborado antes de incorporarse al sector informal, resultado que pudiera considerarse similar al reportado por Rojas (2008), quien en su investigación encontró que 49,7% de las participantes eran trabajadoras del hogar antes de iniciarse en el sector informal, es decir laboraban sin percibir remuneración, dado que desde la visión económica del trabajo, se considera trabajo a las labores remuneradas, sin embargo en el artículo 88 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999), el Estado Venezolano reconoce el trabajo del hogar como actividad económica que crea valor agregado y produce riqueza y bienestar social.

Con respecto al tipo de trabajador informal, en la investigación predominó el tipo de trabajador (a) por cuenta propia no profesional (40,5%), seguido por la categoría de empleado (a) informal (31%) y patrono o patrona informal con 21,2%, lo cual difiere significativamente a lo encontrado por Rojas (2008), quien en su investigación el trabajador por cuenta propia no profesional representó 76,7%.

En lo referente al tipo de actividad económica predominante fue la actividad comercial (73,5%); resultados que concuerdan con los reportados por Rojas (2008) en los que la actividad comercial estuvo representada por 76,7%; muy diferente a los resultados reportados por Jaimes & Amaya (2013), donde el sector comercio representó 39% y el sector servicio 37%. En cuanto a las razones por las cuales los y las trabajadoras optaron por laborar en el sector informal, resalta como principal causa el no haber conseguido una plaza en el sector formal de la economía (41,20%), resultados semejantes a los de Rojas (2008), quien señala que 53,3% de las trabajadoras participantes de su estudio reseñaron dedicarse al sector informal para garantizar el sustento familiar por no conseguir un empleo formal.

Se encontró que el promedio de horas trabajadas por jornada fue de 8 ± 1 hora / día. Resultado que se corresponde con lo estipulado por la normativa legal vigente en la República Bolivariana de Venezuela (LOTTT, 2012). En cuanto al ingreso mensual, tanto en el presente estudio como en el de Rojas (2008), las poblaciones estudiadas reportaron percibir entre menos de un salario mínimo y un salario mínimo.

Vale la pena resaltar que los resultados de esta investigación con trabajadores y trabajadoras del centro de Maracay, al igual que las trabajadoras estudiadas por Rojas en el municipio Valencia, Estado Carabobo, tomando en cuenta las variables nivel de instrucción y nivel de ingreso, corresponden según Cervantes & Acharya (2013) al grupo de trabajadores informales en condiciones precarias.

En cuanto a las condiciones, medio ambiente de trabajo y riesgos para la salud, las observaciones realizadas durante las inspecciones a los diferentes mercados coinciden con la percepción de los y las trabajadoras, en cuanto a la apreciación de inseguridad de su lugar de trabajo (67,6%), la exposición a altos niveles de ruido

(73,9%), calor (83,0%) y una ventilación de regular a deficiente (58,8%), resultados que coinciden con los encontrados por Jaimes & Amaya (2013) en su investigación donde los y las trabajadoras encuestados reportaron que percibían su lugar de trabajo como inseguro (53%). Asimismo, coinciden con los hallazgos de Gómez et al. (2012) donde los participantes en la investigación reportaron exposición a ruido (87,8%) y a altas temperaturas (89,9%).

Los resultados obtenidos sobre la ventilación coinciden con los señalados por Rojas (2008), es decir las trabajadoras participantes refirieron inadecuada ventilación en sus puestos de trabajo (63,3%).

La percepción del estado de salud en el último año, reportó que la mayoría manifestó percibir su estado de salud entre excelente (52,9%) y bueno (35,0%). Resultados que difieren con los reportados por Jaimes & Amaya (2013), donde solo 20% de los trabajadores participantes en su estudio reportaron una autopercepción de su estado de salud entre excelente y muy buena.

No obstante, a pesar de que el grupo estudiado en su mayoría (87,9%), reportó encontrarse en buen estado de salud, al indagar sobre sintomatología dolorosa en el último año, 59,5% de los y las mismas refirieron dolor en diferentes partes del cuerpo, estos resultados son similares a los señalados por Gómez et al. (2012), donde los trabajadores (as) encuestados (as) refirieron dolor de espalda (63,7%) y de piernas (62,7%).

Por otra parte, las trabajadoras sujetas de la investigación de Rojas (2008) en la Ciudad de Valencia también reportaron de manera inespecífica dolores musculares (50%) y dolor de cabeza (36,7%).

En lo referente a la Seguridad Social de los trabajadores y trabajadoras informales del centro de Maracay, los resultados señalan que 56,9% de

los y las mismas están afiliados al Sistema de Seguridad Social Venezolano y 9,5% de estos cotizan actualmente por cuenta propia; resultados que difieren con lo reportado por Rojas (2008) en trabajadoras informales del Municipio Valencia, Estado Carabobo donde 43,3% de estas mujeres reportaron estar afiliadas al Sistema de Seguridad Social, no señalando el estatus actual de las cotizaciones para la pensión de vejez y/o invalidez.

Con respecto al tipo de centros de salud (público o privado) a los que asisten los trabajadores y trabajadoras informales y sus familiares de la presente investigación, la mayoría (82,7%) asisten a centros asistenciales públicos y sólo 17,30% a centros privados. Resultados similares a los encontrados por Rojas (2008) en cuya investigación las trabajadoras entrevistadas también acuden mayoritariamente a centros de salud pública (70%).

Conclusiones

La presente investigación da cuenta de la existencia de condiciones precarias de trabajo en un grupo de trabajadores y trabajadoras del sector informal en Venezuela a comienzos de la segunda década del siglo XXI; el acceso equitativo a la salud y a la Seguridad Social sigue siendo una deuda del Estado con los y las trabajadoras de este importante sector de la vida económica del país.

Otros grupos de trabajadores y trabajadoras del sector informal deben seguir siendo estudiados a objeto de que la academia de cuenta a la sociedad venezolana de la existencia de esta problemática, como parte de los insumos para el urgente desarrollo de políticas públicas de inclusión para este grupo de trabajadores y trabajadoras.

Referencias Bibliográficas

- Ballesteros I, V. L., ArangoII, Y. L. L., & Urrego, Y. M. C. (2012). Condiciones de salud y de trabajo informal en recuperadores ambientales del área rural de Medellín, Colombia, 2008. *Rev. Saúde Pública*, 46(5), 866-74.
- Calderón M. & Chang Y. (2009). Diagnóstico de factores con mayor incidencia en el estrés laboral de los trabajadores de la economía informal del Centro Comercial de la Economía Social en Maracay, Estado Aragua. Trabajo de Grado presentado para optar al Título de Licenciado en Relaciones Industriales. Facultad de Ciencias.
- CEPAL (2010): La Hora de la Igualdad: Brechas por cerrar, caminos por abrir. En línea: Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/13309/S2010986_es.pdf
- Cervantes, J., & Acharya, AK. (2013). La postinformalidad como propuesta teórico - metodológica para cuantificar los empleos informales. *Revista de ciencias sociales (Ve)*, 19(1); 46-56.
- Cervantes, J., (2009). "Explicaciones alternativas a la precariedad del sector informal y algunas propuestas de solución". *Revista de Ciencias Sociales. Universidad de Zulia*. 15(2); 207-224.
- Díaz, E. M., Guevara, R. C., & Lizana, J. L. (2008). Trabajo informal: motivos, bienestar subjetivo, salud, y felicidad en vendedores ambulantes. *Psicología em Estudo*, 13(4), 693-701.
- Díaz G. & Corredor C. (2008). "Evolución de la economía informal en Venezuela". En Observatorio de la Economía Latinoamericana N° 105, noviembre 2008.
- Texto completo en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ve/>
- Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales de Chile [FLACSO] (2013). "Desigualdades en salud, trabajo y acceso a la seguridad social de trabajadores informales" en la región de América Latina (2012-2013) Disponible en: <http://saludtrabajoyequidad.cl/proyectos/proyecto-desigualdades-en-salud-y-acceso-a-la-seguridad-social-de-trabajadores-informales-en-america-latina-2012-2013/>
- FLACSO (2015). Health Inequalities and Access to social security for Informal Workers in Latin America, Africa and Asia. Final Report Submitted to the Rockefeller Foundation. Grant 2013 THS 321, July 2015.
- Gómez-Palencia, I., Castillo-Ávila, I., Banquez-Salas, A., Castro-Ortega, A., & Lara-Escalante, H.(2012). Condiciones de trabajo y salud de vendedores informales estacionarios del mercado de Bazurto, en Cartagena. *Revista de Salud Pública: 14*(3), 448-459.
- George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Hirschman, A., (1970). *Salida, voz y lealtad*. Harvard University Prees. USA.
- Jaimes, C. P. A., & Amaya, R. M. R. (2013). Condiciones de salud y laborales de la población trabajadora informal en situación de desplazamiento de Bucaramanga, Colombia. *Investigaciones Andina: 15*(26), 628-639.

- Maloney W. (2000). Informalidad. *Revista de Mercado de Valores*. 60, 13-20.
- Maloney, W. (2004). Informality Revisited. *World Development*. Elsevier, 32; 1159 -1178
- Marín, E., (2013). *La mujer en el trabajo informal y factores psicosociales en área de servicio del Municipio San Diego – Carabobo 2008*. Trabajo de Grado presentado para optar al Título de Especialista en Salud Ocupacional. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT), (2012) Del trabajo precario al trabajo Decente, [en línea] Recuperado de en : http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--ed_dialogue/---actrav/documents/meetingdocumentwcms179789.pdf
- OIT (2013). Panorama Laboral 2013 América Latina y el Caribe. [en línea] Recuperado de: OIT. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_232760.pdf
- OIT (2016). Panorama Laboral 2016 América Latina y el Caribe. [en línea] Recuperado de: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_537803.pdf
- Rojas, C., (2008). La situación laboral de la mujer venezolana que trabaja en el sector informal de la economía en el Municipio Valencia del Estado Carabobo. Trabajo de Ascenso a la Categoría de Profesor Titular presentado en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.
- Venezuela. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999 (CRBV) (1999, 30 de diciembre) En Asamblea Nacional. Gaceta Oficial de la Republica 36860. [en línea]. Recuperado de: http://www.mppp.gob.ve/wp-content/uploads/2014/01/LeyesOrganicas/GO-368_60_constitucion.pdf
- Venezuela. Ley de Reforma Parcial del Decreto N°6243, con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social. (2012, 30 de abril). En Asamblea Nacional. Gaceta Oficial de la República, 39912 [en línea]. Recuperado de: <http://www.mppp.gob.ve/wp-content/uploads/2014/01/LeyesEspeciales/Gaceta-39912-Decreto-6243-reforma-Parcial-de-la-Ley.pdf>
- Venezuela. Ley Orgánica del Trabajo, los trabajadores y trabajadoras (LOTTT). (2012, 7 de mayo). En Tribunal Supremo de Justicia. Gaceta Oficial de la Republica, 6076 [Extraordinario] [en línea]. Recuperado de <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/90040/103880/F290965674/VEN90040.pdf>

Fecha de recepción: 13 de marzo de 2017
 Fecha de aceptación: 30 de mayo de 2017

Relación entre implicación laboral y satisfacción del trabajador en colegios de una provincia de Chile¹.

Relationship between job involvement and satisfaction of workers in schools of a province in Chile.

Rosa Lorena Sanzana Guzmán² & María Margarita Chiang Vega³

Resumen

Esta investigación evalúa la relación entre la implicación laboral y satisfacción del trabajador en el área de educación. Se realizó un estudio correlacional, utilizando un diseño no experimental transversal y se tomó una muestra no probabilística de 169 trabajadores de colegios particular-subvencionados de una provincia de Chile, a quienes se les aplicó un cuestionario de tres partes: I Información general, II Adaptación castellana del cuestionario de implicación en el trabajo de Gonzalez & De Elena (1999) y III Cuestionario de satisfacción laboral de Chiang, Gómez & Salazar (2014). Los resultados no mostraron diferencias significativas entre hombres y mujeres. Tanto la dimensión "contingencias desempeño-autoestima" como la dimensión "identificación psicológica con el trabajo" de la implicación laboral, muestran una correlación positiva y estadísticamente significativa (niveles bajos) con nueve de las diez dimensiones de la satisfacción laboral. La dimensión "sentimientos de deber-obligación hacia el trabajo" de la implicación laboral es estadísticamente significativa y correlaciona negativamente con todas las dimensiones de la satisfacción laboral. De esto se concluye que, los trabajadores del grupo estudiado, poseen un alto grado de implicación laboral, se identifican de tal manera con su trabajo que éste pasa a ser una parte fundamental en su vida y su desempeño dentro de la organización afecta de tal manera su autoestima que un bajo rendimiento les significa una disminución en su satisfacción laboral. Por otro lado, la satisfacción laboral aumenta en la medida en que sienten que el trabajo no es solo un deber y una obligación a cumplir.

Palabras clave: Satisfacción en el trabajo, Identificación, Autoimagen, Rendimiento laboral, Educación.

Abstract

The objective of this study was to determine whether there is a relationship between job involvement and worker satisfaction in subsidized private schools in a province of Chile. A convenience sample of 169 workers was recruited, and completed a three-part questionnaire: a) General information; b) Spanish translation of Gonzalez & De Elena's (1999) job involvement questionnaire; and c) job satisfaction questionnaire developed and validated by Chiang, Salazar, Huerta & Nuñez (2008), Chiang, Salazar, Martín & Nuñez (2011) and Chiang, Gómez & Salazar (2014). Results showed that the job involvement dimension "performance-self esteem contingencies" exhibited a positive and statistically significant correlation (low levels) with nine of the ten dimensions of job satisfaction, except for "satisfaction with pay". The "psychological identification with the job", had a positive and statistically significant correlation (low levels), with all dimensions of job satisfaction except the "satisfaction with development opportunity". Finally, the job-involvement dimension "feelings of duty-obligation to work" was significantly and inversely correlated with all dimensions of job satisfaction. We conclude that workers with a high degree of job involvement identify strongly with their job, as it represents a fundamental part of his life; his performance within the organization affects his self-esteem in such a way, and a low performance means a decrease in his job satisfaction and vice versa.

Keywords: Job satisfaction, Identification, Self Report, Work Performance, Education.

¹ Proyecto de investigación 131018 3/R Universidad del Bío-Bío, Concepción Chile.

² Ingeniero Comercial, ex alumna del Magister en Gestión de Recursos Humanos Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile. lsanzanag@hotmail.com

³ Doctora en Recursos Humanos, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile.mchiang@ubiobio.cl

Introducción

Implicación laboral

Los orígenes del fenómeno de la implicación laboral como objeto de investigación se encuentran en las aportaciones de Lodahl & Kejner (1965). Estos autores definen el concepto de implicación laboral como el grado en que una persona se identifica psicológicamente con su trabajo o la importancia de éste para la identidad del individuo. También afirman, que el concepto de implicación laboral consta de tres dimensiones: La primera se corresponde con la identificación psicológica hacia el trabajo y refleja la importancia que el sujeto atribuye al trabajo y hasta qué punto lo considera un elemento central en su vida. La segunda dimensión expresa lo que denominan contingencias desempeño-autoestima y se refiere al grado en que el desempeño en el trabajo afecta a la autoestima del sujeto. Por último, la tercera, vincula la implicación con el trabajo con los sentimientos de deber y obligación hacia el trabajo, y refleja la pérdida de interés por el trabajo al tratarse de una obligación más a cumplir.

Satisfacción laboral.

El origen del análisis de la satisfacción en el trabajo, se debe a Hoppock, que en 1935 escribió su libro "Job Satisfaction". Con dicho aporte intentó demostrar la relevancia de la satisfacción en el trabajo y su efecto positivo sobre la productividad del recurso humano (Sánchez-Sellero, M., Sánchez-Sellero, P., Cruz-González, M. & Sánchez-Sellero, F., 2014).

El concepto de satisfacción laboral ha sido definido de múltiples formas, en primer lugar, existen una serie de definiciones que hacen referencia a la satisfacción laboral como estado emocional, sentimientos o respuestas afectivas. De acuerdo a este enfoque, los autores constatan que los estados emocionales, así como la percepción sobre la organización afectan el comportamiento organizacional del individuo (Crites, 1969; Smith, Kendall & Huling, 1969; Locke, 1976; Muchinsky,

1993; Newstrom & Davis, 1993; Leal, Alfaro de Prado, Rodríguez & Román, 1999; Benavides, Ruiz & García, 2000; Wright & Cropanzano, 2000; Schermerhorn, 2006). Un segundo grupo de autores considera que la satisfacción laboral va más allá de las emociones y de ahí la importancia que ésta tiene en las conductas laborales. Estos autores conciben la satisfacción laboral como una actitud generalizada ante el trabajo (Porter, 1962; Beer, 1964; Harpaz, 1983; Bravo, Peiró & Rodríguez, 1996; Robbins, 2004).

Chiang, Martín & Nuñez (2010), en su libro "Relaciones entre el Clima Organizacional y la Satisfacción Laboral", agrupan las distintas variables determinantes de la satisfacción laboral, en dos grandes categorías: La primera son las variables derivadas del puesto de trabajo, comúnmente se denominan variables ambientales o situacionales, y son aquellos aspectos y circunstancias que están vinculadas objetivamente al puesto de trabajo, como por ejemplo, el carácter intrínseco del trabajo, sistemas de recompensas y salario, reconocimiento y promoción, participación en la toma de decisiones, condiciones de trabajo, etc.. La segunda son las variables derivadas del propio trabajador, y se refiere al grupo de variables que se derivan del individuo, como son: la personalidad, capacidad intelectual, experiencias afectivas y creencias laborales, y variables demográficas.

Relación entre la implicación laboral y la satisfacción del trabajador.

La mayoría de los estudios realizados en este sentido ponen de manifiesto una estrecha vinculación entre ambas variables, llegándose a concluir que la implicación laboral está relacionada de forma más intensa con la satisfacción de necesidades laborales intrínsecas que extrínsecas. Esta fuerte relación puede deberse a que los trabajadores con mayores niveles de implicación laboral son, en general, más críticos y reparan con más frecuencia en cómo es su situación con respecto al entorno de trabajo inmediato, lo que les

empuja a evaluar -y en su caso a reconducir- su nivel de satisfacción con la actividad laboral que desempeñan (Wegge, Schmidt, Parkes & Dick, 2007).

De los estudios de Lawler (1992) y Pfeffer (1994) se desprende que las personas que participan activamente en sus trabajos tienen mayor posibilidad a estar motivados y satisfechos, lo que influirá positivamente en su rendimiento y en la eficacia organizacional. Mortimer & Lorence (1989) exploraron la relación entre la satisfacción laboral y la implicación con el trabajo, encontrando que la implicación en el trabajo influía indirectamente sobre la satisfacción laboral a través de la autonomía en el trabajo.

Knoop (1995), utilizó una muestra de enfermeras para probar su hipótesis de que las variables satisfacción laboral, implicación en el trabajo y compromiso organizativo se relacionaban significativamente. Los resultados reflejaron, al separar la satisfacción laboral por criterios, que la implicación laboral se correlacionaba significativamente con la escala de satisfacción con el propio trabajo ($r = .33$, $p < .001$) y con las oportunidades de ascenso ($r = .24$, $p < .001$). El autor no encontró relación significativa entre la implicación en el trabajo y las escalas de paga, supervisión y pares.

En un meta-análisis de estudios sobre la implicación laboral efectuado por Brown (1996) se encontró una correlación positiva ($r = .45$) entre esta variable y la satisfacción laboral. En 1999, González & De Elena realizan un estudio con una muestra de 83 empleados de la administración y encuentran una relación positiva significativa entre la satisfacción y la implicación en el trabajo ($r = .57$, $p = .0001$).

López-Araújo, Osca & Peiró (2007) analizaron el papel modulador de la implicación laboral en relación al estrés y la satisfacción laboral en el modelo "Occupational Stress Indicator", con una muestra de 779 soldados profesionales del

Ejército español. Los autores encontraron una relación positiva entre la satisfacción laboral y la dimensión de implicación laboral "identificación psicológica con el trabajo" ($\beta = .314$; $p < .001$); y una relación negativa entre la satisfacción laboral y la dimensión "sentimientos de deber u obligación" ($\beta = .229$; $p < .001$).

En el 2007, Wegge et al. llevaron a cabo un estudio sobre la satisfacción laboral y la implicación laboral como predictores interactivos del ausentismo en una organización pública. Los resultados reflejaron que la implicación en el trabajo correlacionó significativamente con la satisfacción laboral ($r = .39$, $p < .01$). Kanungo (1982), citado en Shragay & Tziner (2011), afirma que, se puede esperar que un alto grado de implicación laboral esté relacionado con un alto grado de satisfacción del trabajador y que los empleados más implicados con su trabajo satisfacen más sus necesidades psicológicas (Mowday, Porter & Steers, 1982).

Material y métodos

Procedimiento.

La recolección de datos se realizó mediante la aplicación de una encuesta entre los meses de Abril y Mayo del año 2015 en los establecimientos educacionales que componen la muestra durante el horario de trabajo, previo consentimiento de los directores de los establecimientos mediante una carta en la cual se garantizaba la confidencialidad y anonimato de la información obtenida, como también se explicitaba el carácter voluntario de su participación en el estudio. Para el análisis de los constructos, se realizó un estudio correlacional, utilizando un diseño no experimental transversal y se estableció la siguiente hipótesis:

H0: "Existe una relación positiva entre la implicación laboral y la satisfacción laboral en los trabajadores de colegios particular-subvencionados de una provincia de Chile"

La intensidad de asociación entre las variables se midió a través del coeficiente Rho de Spearman, el cual indicó si existía relación entre las variables y si ésta era directa o indirecta.

Muestra

Se utilizó una muestra no probabilística por conveniencia, la cual estuvo compuesta de 169 trabajadores, de un universo de 291, pertenecientes a 5 colegios particular-subsuccionados de una provincia de Chile. El 20,12% corresponde a hombres y el 79,88% a mujeres. El porcentaje de respuesta según estamento es: Directivo y UTP 50%; Administrativo 83,33%; Docente 55,88%; Asistente de la educación 84%; Inspectoría General 33,33% y Personal de apoyo y orientación 47,73%.

Instrumentos

Para medir el grado de implicación laboral, se utilizó la adaptación castellana del cuestionario

de implicación en el trabajo de Lodhal & Kejner (1965), validado por Gonzalez & De Elena (1999), el cual está compuesto por 20 ítems en formato likert de rango 1-7. Si bien, el rango de la escala likert original era de 1-7, para este estudio se determinó utilizar una escala likert de rango 1-5, esto para mantener la misma medida métrica en la evaluación de los distintos constructos que se examinan en la investigación. Por otra parte, al realizar el proceso de factorización, se encontró que los ítems 2, 14 y 20 no aportaban a la definición del constructo, en el ambiente en el cual fue aplicado el instrumento, por lo que se decidió eliminarlos, quedando finalmente constituido por 17 ítems donde se pueden distinguir las 3 dimensiones de la implicación laboral cuya fiabilidad en cada dimensión resultó ser la siguiente (ver cuadro N°1): identificación psicológica hacia el trabajo ($\alpha=.791$), contingencias desempeño-autoestima ($\alpha=.682$) y sentimientos de deber-obligación ($\alpha=.681$).

Cuadro N° 1. Fiabilidad de las escalas de implicación laboral

Escalas	Numero de ítems	Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach (Si se elimina un ítem)
Contingencias desempeño-autoestima	8	0,682	No
Identificación psicológica con el trabajo	3	0,791	Si elimina ítem 11, sube 0,850. Se decide no eliminar.
Sentimientos de deber-obligación hacia el trabajo	6	0,681	No

Fuente: Elaboración propia, Abril-Mayo de 2015

Para medir la satisfacción laboral, se utilizó el cuestionario desarrollado y validado por Chiang, Salazar, Huerta & Nuñez (2008), Chiang, Salazar, Martín & Nuñez (2011) y Chiang, Gómez & Salazar (2014), que consta de 10 dimensiones con

un total de 44 ítems y cuya escala de medida corresponde a una escala likert de rango 1-5. La fiabilidad de los factores se encuentra entre un $\alpha=.814$ y un $\alpha=.914$ (ver cuadro N°2).

Cuadro N° 2. Fiabilidad de las escalas de satisfacción laboral Alpha de Cronbach

Factores de satisfacción		Chiang et al (2008)		Chiang et al (2011)		Chiang, Gómez & Salazar (2014)			Datos actual investigación	
		N° de ítem	Inst. Pública Chilena	N° de ítem	Hospital Público Chileno	N° de ítem	Colegio Particular Subvenc.	Colegio Municipal	N° de ítem	Colegio Particular Subvenc.
I	Satisfacción por el trabajo en general.	10	0,910	11	0,914	11	0,919	0,887	8	0,878
II	Satisfacción con el ambiente físico del trabajo	7	0,897	7	0,895	7	0,823	0,901	7	0,913
III	Satisfacción con la forma en que realiza su trabajo	6	0,868	6	0,877	6	0,888	0,888	6	0,884
IV	Satisfacción con las oportunidades de desarrollo	7	0,834	8	0,887	7	0,908	0,751	6	0,842
V	Satisfacción con la relación subordinado- supervisor	4	0,904	4	0,924	3	0,855	0,882	5	0,893
VI	Satisfacción con la remuneración	3	0,813	3	0,876	3	0,861	0,595	3	0,814
VII	Satisfacción con la capacidad para decidir autónomamente	1	*	1	*	4	0,877	0,733	6	0,914
VIII	Satisfacción con reconocimiento que recibe de las autoridades	1	*	1	*	1	*	*	1	*
IX	Satisfacción por la sección o área	-	-	-	-	-	-	-	1	*
X	Satisfacción por la empresa	-	-	-	-	-	-	-	1	*
Cuestionario completo		39		41		42			44	

*Al haber un solo ítem no se calcula fiabilidad.

Fuente: Elaboración propia. Abril-Mayo de 2015.

Resultados

El cuadro N°3 muestra los estadísticos descriptivos correspondientes a la implicación laboral. Los niveles de implicación laboral medidos en la dimensión “contingencias desempeño-autoestima”, se encontraron en un nivel medio alto, esto indicaría que los trabajadores sienten que existe una relación

directa entre el trabajo desempeñado y su autoestima. En cuanto a la “identificación psicológica con el trabajo”, ésta desciende hasta un nivel medio a medio-bajo, lo cual coincidió con un nivel medio de “sentimiento de deber-obligación hacia el trabajo”. Esto es, el trabajador no considera el trabajo como parte esencial en su vida, puesto que tiene la sensación que su trabajo representa un deber y una obligación a cumplir.

Cuadro N° 3. Estadísticos descriptivos implicación laboral total muestra

ÁREAS ESCALAS		Directivo y Utp		Adm.		Docencia		Asistentes de la educación		Inspección General		Personal de apoyo y orientación		Promedio por ítem Ponderado
		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	
Contingencias desempeño-autoestima	p	4,23	3,69	3,77	3,75	3,89	3,78	3,70	-	3,31	-	3,71	3,53	3,81
	d	0,77	1,50	0,48	0,24	0,47	0,71	0,68	-	1,16	-	0,64	0,32	
Identificación psicológica con el trabajo	p	2,44	3,17	2,26	2,44	2,67	2,63	2,46	-	2,75	-	2,56	3,13	2,60
	d	0,72	1,65	0,75	1,09	0,85	0,96	0,80	-	1,42	-	0,93	0,99	
Sentimientos de deber-obligación hacia el trabajo	p	3,42	2,33	2,40	2,92	2,99	2,95	2,95	-	2,96	-	3,09	3,10	2,95
	d	0,49	1,41	0,46	0,46	0,65	0,88	0,74	-	0,98	-	0,71	0,45	

Fuente: Elaboración propia. Abril-Mayo de 2015.

Al considerar cada una de las dimensiones por separado, no se observaron diferencias significativas entre hombres de distintas áreas como tampoco entre mujeres de distintas áreas, manteniendo un patrón similar entre ellos.

Asimismo, tampoco se encontraron diferencias importantes en cada una de las dimensiones, entre hombres y mujeres. En cuanto a la satisfacción laboral, el instrumento entrega diez factores (ver cuadro N°4).

Cuadro N° 4. Estadísticos descriptivos satisfacción laboral total muestra

ÁREAS ESCALAS		Directivo y Utp		Adm.		Docencia		Asistentes de la educación		Inspección General		Personal de apoyo y orientación		Promedio por ítem Ponderado
		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	
Satisfacción por el trabajo en general	p	3,79	4,56	4,11	3,58	3,59	3,60	3,82	-	3,78	-	3,62	4,13	3,70
	d	0,73	0,27	0,48	0,95	0,70	0,67	0,73	-	1,40	-	0,87	0,76	
Satisfacción con el ambiente físico	p	3,71	4,07	3,98	3,90	3,36	3,34	3,76	-	3,96	-	3,53	4,00	3,55
	d	1,32	1,11	0,69	1,03	0,95	0,93	0,91	-	1,23	-	0,87	0,45	
Satisfacción con la forma en cómo realiza el trabajo	p	4,17	4,67	4,31	3,89	3,72	3,72	4,07	-	4,29	-	3,82	3,83	3,87
	d	0,64	0,00	0,57	1,00	0,66	0,76	0,63	-	0,72	-	0,76	0,53	
Satisfacción con la oportunidad de desarrollo	p	3,97	4,00	3,90	3,33	3,23	3,14	3,48	-	3,46	-	3,19	3,80	3,36
	d	0,83	1,41	0,70	0,70	0,78	0,87	0,82	-	1,81	-	0,85	0,58	
Satisfacción con la relación con jefe	p	3,87	4,30	4,37	3,80	3,67	3,68	4,16	-	4,10	-	3,84	3,88	3,84
	d	0,77	0,71	0,58	0,96	0,76	0,87	0,61	-	0,93	-	0,87	0,67	

Fuente: Elaboración propia, Abril-Mayo de 2015.

El nivel general de satisfacción encontrado en la muestra se acerca a 4, lo que quiere decir que los trabajadores se encuentran “laboralmente satisfechos”. Al realizar un análisis por factor, se observó que tanto para hombres como mujeres de las distintas áreas, el valor más alto se encuentra en las dimensiones “satisfacción con la forma en cómo realiza el trabajo”, “satisfacción por la sección o área” y “satisfacción con la relación con

jefe” con valores de 3.87, 3.85 y 3.84 respectivamente. En tanto que el valor más bajo se encuentra en la “satisfacción con la remuneración” con un 3.25, seguido de la “satisfacción con la oportunidad de desarrollo”. En el cuadro N° 5, se presentan las correlaciones entre las dimensiones de implicación laboral y satisfacción del trabajador en la muestra estudiada.

Cuadro N° 5. Correlación entre implicación laboral y satisfacción del trabajador total muestra

Implicación laboral Satisfacción laboral		Contingencias desempeño- autoestima	Identificación psicológica con el trabajo	Sentimientos de deber-obligación hacia el trabajo
Satisfacción por el trabajo en general	Correlation Coefficient	,293**	,264**	-,329**
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000
Satisfacción con el ambiente físico	Correlation Coefficient	,175*	,205**	-,174*
	Sig. (2-tailed)	,024	,008	,024
Satisfacción con la forma en cómo realiza el trabajo	Correlation Coefficient	,226**	,203**	-,380**
	Sig. (2-tailed)	,003	,009	,000
Satisfacción con la oportunidad de desarrollo	Correlation Coefficient	,208**	,138	-,330**
	Sig. (2-tailed)	,007	,075	,000
Satisfacción con la relación con jefe	Correlation Coefficient	,242**	,219**	-,316**
	Sig. (2-tailed)	,002	,004	,000
Satisfacción con la remuneración	Correlation Coefficient	,093	,225**	-,296**
	Sig. (2-tailed)	,231	,003	,000
Satisfacción con la autonomía	Correlation Coefficient	,308**	,255**	-,309**
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000
Satisfacción con el reconocimiento	Correlation Coefficient	,345**	,228**	-,294**
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,000
Satisfacción por la sección o área	Correlation Coefficient	,232**	,179*	-,177*
	Sig. (2-tailed)	,003	,021	,022
Satisfacción por la empresa	Correlation Coefficient	,194*	,226**	-,280**
	Sig. (2-tailed)	,012	,003	,000
Spearman's rho				
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).				
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

Fuente: Elaboración propia, Abril-Mayo de 2015.

De acuerdo a esta tabla, la dimensión “contingencias desempeño-autoestima” mostró una correlación positiva y estadísticamente significativa (niveles bajos) con 9 de las 10 dimensiones de la satisfacción laboral, quedando fuera solamente la dimensión “satisfacción con la remuneración”. Esto podría significar que los trabajadores no ven reflejado su buen desempeño en la remuneración que perciben.

En cuanto a la “identificación psicológica con el trabajo”, ésta presentó una correlación positiva y estadísticamente significativa (niveles bajos) con todas las dimensiones de la satisfacción laboral exceptuando la “satisfacción con la oportunidad de desarrollo”, lo que nos indica que las oportunidades de desarrollo dentro del trabajo no influyen en la importancia que los trabajadores le atribuyen al trabajo en su vida.

No así el resto de las dimensiones de la satisfacción laboral, las cuales aumentan a medida que el trabajador se identifica más con su trabajo, esto quiere decir que entre más esencial es el trabajo para la vida del trabajador, más satisfecho se encuentra éste con el trabajo en general, el ambiente físico de trabajo, la forma en cómo realiza su trabajo, la relación con su jefe, etc. o en sentido inverso, entre más satisfecho se siente el trabajador con su trabajo, mayor es su implicación laboral. Esto, debido a que en este estudio no se mide relación de causalidad entre las variables.

La dimensión “sentimientos de deber-obligación hacia el trabajo” de la implicación laboral fue estadísticamente significativa y correlacionó negativamente con todas las dimensiones de la satisfacción laboral, esto se explica en que a medida que el trabajador siente cada vez más que su trabajo representa para él una obligación que debe cumplir, sus niveles de satisfacción laboral van disminuyendo. A la inversa, entre más baja es la satisfacción laboral del trabajador, más siente que su labor es un deber u obligación más a cumplir.

Discusión.

Consecuentemente con lo expuesto por López-Araújo et al. (2007) en Quintana (2008), se observó una relación positiva y estadísticamente significativa, aunque en niveles bajos, entre los distintos factores de satisfacción del trabajador (excepto “satisfacción con la oportunidad de desarrollo”) y la dimensión “identificación psicológica con el trabajo” de la implicación laboral, con valores que van desde 0.179 a 0.264 para un nivel de significancia de 0.01, y una relación negativa y estadísticamente significativa, también en niveles bajos, entre los distintos factores de satisfacción del trabajador y la dimensión “sentimientos de deber u obligación” de la implicación laboral, con valores que van desde 0.174 a 0.380 para un nivel de significancia de 0.01.

Además el estudio arrojó una relación positiva y estadísticamente significativa, entre las distintas dimensiones de la satisfacción laboral (excepto “satisfacción con la remuneración”) y la dimensión “contingencias desempeño-autoestima” de la implicación laboral, en niveles bajos, con valores que van desde 0.175 a 0.345 para un nivel de significancia de 0.01.

Todo esto se explica porque el trabajador que posee un alto grado de implicación laboral, se identifica de tal manera con su trabajo que éste pasa a ser una parte fundamental en su vida, su desempeño dentro de la organización afecta de tal manera su autoestima que un bajo rendimiento le significa una disminución en su satisfacción laboral y viceversa. De igual modo, mientras más satisfecho se encuentra el trabajador con su empleo, disminuye fuertemente la sensación de estar realizando una actividad por deber u obligación, si no que ésta pasa a ser una fuente de motivación para él.

Las dos dimensiones de la satisfacción laboral que no mostraron una correlación estadísticamente significativa con la implicación laboral son “satisfacción con la oportunidad de

desarrollo” y “satisfacción con la remuneración” ambas consideradas como necesidades laborales extrínsecas (Chiang, Martín, & Núñez. (2010), lo que concuerda con Brown (1996) quien asegura que, la implicación laboral está relacionada de forma más intensa con la satisfacción de necesidades laborales intrínsecas que extrínsecas y, como sostiene Wegge et al. (2007), esta fuerte relación puede deberse a que los trabajadores con mayores niveles de implicación laboral son, en general, más críticos y reparan con más frecuencia en cómo es su situación con respecto al entorno de trabajo inmediato, lo que les empuja a evaluar -y en su caso a reconducir- su nivel de satisfacción con la actividad laboral que desempeñan.

Conclusiones

Al aplicar el instrumento “Job involvement” de Lodhal & Kejner (1965), es posible distinguir claramente tres dimensiones que conforman el constructo: 1.- identificación psicológica hacia el trabajo, 2.- contingencias desempeño-autoestima, 3.- sentimientos de deber-obligación, tal como señalan los autores en sus

distintos estudios. Es por esta razón que se hace necesario considerar estas tres dimensiones al estudiar esta variable, debido a que cada una de ellas se relaciona entre sí con las demás.

En relación a la hipótesis de investigación, “Existe una relación positiva entre la implicación laboral y la satisfacción laboral en los trabajadores de colegios particular-subsuvidados de una provincia de Chile”, tal como lo manifiestan distintos autores (Carmeli, 2005; Lambert, 2004; Singh & Pestonjee, 1990; Saal, 1978; Rabinowitz & Hall, 1977; Lodahl & Kejner, 1965; Vroom, 1962), se observa un grado de vinculación entre la implicación laboral y la satisfacción del trabajador, aunque en niveles bajos.

Como futuras líneas de investigación, sería interesante estudiar algunos elementos del contexto organizativo, como por ejemplo, la incidencia del tipo de propiedad (empresa familiar v/s empresa con administración delegada) en la relación entre las variables, como también si existe algún tipo de direccionalidad en el comportamiento de ambos constructos.

Referencias Bibliográficas

- Beer, M. (1964). Organizational size and job satisfaction. *Academy of management journal*, 7(1), 34-44.
- Benavides, F., Ruiz, C. & García, M. (2000). *Salud laboral: conceptos y técnicas de prevención de riesgos laborales*. (2ª. Ed.). Barcelona, España: Masson.
- Bravo, M. J., Peiró, J. M. & Rodríguez, I. (1996). Satisfacción laboral. En J. Peiró & F. Prieto (Eds.). *Tratado de psicología del trabajo*, Vol. 1: La actividad laboral en su contexto (pp. 343-394). Madrid: Ed. Síntesis.
- Brown, S.P. (1996). A meta-analysis and review of organizational research on job involvement. *Psychological Bulletin*, 120(2), 235-255.
- Carmeli, A. (2005). Exploring determinants of job involvement: An empirical test. *International Journal of Manpower*, 26, 457-472.
- Crites, J.O. (1969). *Vocational Psychology: The Study of Vocational Behavior and Development*. Nueva York: McGraw-Hill.

- Chiang, M., Gómez, N. & Salazar, C. (2014). Satisfacción laboral y estilos de liderazgo en instituciones públicas y privadas de educación en Chile. *Cuadernos de Administración, Universidad del Valle*, 31(52), 65-74.
- Chiang, M., Martín, M. & Núñez, A. (2010). *Relaciones entre el clima organizacional y la satisfacción laboral*. Madrid: R.B. Servicios Editoriales, S.L.
- Chiang, M., Salazar, C., Huerta, P. & Nuñez, A. (2008). Clima organizacional y satisfacción laboral en organizaciones del sector estatal (Instituciones públicas) Desarrollo, adaptación y validación de instrumentos. *Universum (Talca)*, 23(2), 66-85.
- Chiang, M., Salazar, C., Martín, M. & Nuñez, A. (2011). Clima organizacional y satisfacción laboral. Una comparación entre hospitales públicos de alta y baja complejidad. *Salud de los trabajadores*, 19(1) 05-15.
- González, L., & De Elena, J. (1999). Medida de la implicación en el trabajo: propiedades psicométricas y estructura factorial del cuestionario Job involvement. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 15(1), 23-44.
- Harpaz, I. (1983). *Job satisfaction: theoretical perspectives and a longitudinal analysis*. Nueva York: Libra Publishers.
- Hoppock, R. (1935). *Job Satisfaction*. Nueva York: Harper & Row.
- Kanungo, R.N. (1982). Measurement of job and work involvement. *Journal of Applied Psychology*, 67(3), 341-349.
- Knoop, R. (1995). Relationship among job involvement, job satisfaction, and organizational commitment for nurses. *The Journal of Psychology*, 129(6), 643-649.
- Lambert, E. (2004). The impact of job characteristics on correctional staff. *Prison Journal*, 84(2), 208-227.
- Lawler, E.E. III, Hall, D.T. (1970). Relationship of job characteristics to job involvement, satisfaction, and intrinsic motivation. *Journal of Applied Psychology*, 54(4), 305-312.
- Lawler, E.E. III. (1992). *The ultimate advantage: Creating the high-involvement organization*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Leal, A., Alfaro de Prado, A., Rodríguez, L., & Román, M. (1999). *El factor humano en las relaciones laborales*. Madrid: Pirámide.
- Locke, E.A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. En M.D. Dunnette (ed.): *Handbook of industrial and organizational psychology*, 1293-1349. Chicago IL: Rand McNally.
- Lodahl, T.M. & Kejner, M. (1965). The definition and measurement of job involvement. *Journal of Applied Psychology*, 49(1), 24-33.
- López-Araújo, B., Osca, A. & Peiró, J.M. (2007). El papel modulador de la implicación con el trabajo en la relación entre el estrés y la satisfacción laboral. *Psicothema*, 19(1), 81-87.
- Mortimer, J.T & Lorence, J. (1989). Satisfaction and involvement: Disentangling a deceptively simple relationship. *Social Psychology Quarterly*, 52(4), 249-265.

- Mowday, R. T., Porter, L. W., & Steers, R. M. (1982). *Employee-organization linkage*. San Diego, CA: Academic Press.
- Muchinsky, P.M. (1993). *Psychology applied to work*, (4^o ed.). California: Pacific Grove Publishing Company.
- Newstrom, J.W. & Davis, K. (1993). *Organizational Behavior. Human Behavior at work*. Londres: McGraw-Hill.
- Pfeffer, J. (1994). *Competitive advantage through people: Unleashing the power of the work force*. Boston: Harvard Business School Press.
- Porter, L. W. (1962). Job attitudes in management: I. Perceived deficiencies in need fulfillment as a function of job level. *Journal of applied Psychology*, 46(6), 375-384.
- Quintana, S. (2008). Satisfacción laboral e implicación en el trabajo entre directores académicos durante la implantación de un programa de calidad. Recuperado de: <http://cicia.uprrp.edu/publicaciones/Papers/satisfacionlaboral.pdf>
- Rabinowitz, S. & Hall, D.T. (1977). Organizational research on job involvement. *Psychological Bulletin*, 84(2), 265-288.
- Robbins S. (2004). *Comportamiento Organizacional. Valores, Actitudes y Satisfacción con el Puesto* México: Pearson Education.
- Saal, F.E. (1978). Job involvement: A multivariate Approach. *Journal of Applied Psychology*, 63(1), 53-61.
- Sánchez-Sellero, M., Sánchez-Sellero, P., Cruz-Gonzalez, M., & Sánchez-Sellero, F. (2014). Características organizacionales de la satisfacción laboral en España. *Revista de administración de empresas/São Paulo*, 54(5), 537-547.
- Schermerhorn, J.R (2006). *Management* (8th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Shragay, D. & Tziner, A. (2011). The Generational Effect on the Relationship between Job Involvement, Work Satisfaction, and Organizational Citizenship Behavior. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* 27(2), 143-157.
- Singh, M. & Pestonjee, D.M. (1990). Job involvement, sense of participation and job satisfaction. *Indian Journal of Industrial relations*, 26(2), 159-165.
- Smith, P.C., Kendall, L.M. & Hulin, C.L. (1969). *The measurement of Satisfaction in Work and Retirement: A strategy for the study of attitudes*. Chicago: Rand McNally.
- Vromm, V.H. (1962). Ego-involvement, job satisfaction, and job performance. *Personnel Psychology*, 15(2), 159-177.
- Wegge, J., Schmidt, K.H., Parkes, C. & Dick, R. (2007). Taking a sickie': Job satisfaction and job involvement as interactive predictors of absenteeism in a public organization. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 80(1), 77-89.
- Wright, T. A. & Cropanzano, R. (2000). Psychological well-being and job satisfaction as predictors of job performance. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5 (1), 84-94.

Fecha de recepción: 03 de enero de 2017 Fecha de aceptación: 20 de mayo de 2017
--

Salud y bienestar laboral en odontólogos que trabajan en instituciones públicas de salud. Estado Carabobo. Venezuela

Health and Welfare Dentists Working in Public Health Institutions in the State of Carabobo, Venezuela.

Ivis Tirado Montilla¹, Mary Borges Osorio² y Jacqueline Mireles Inojosa³

Resumen

La investigación se propuso describir las vivencias de los odontólogos que trabajan en instituciones públicas de salud con relación a las condiciones de salud y bienestar laboral, sustentado en sus percepciones y experiencias. Es un estudio cualitativo, de enfoque fenomenológico-hermenéutico, que transita los caminos de la subjetividad, haciendo eco de los recuerdos, motivaciones y valores, en la búsqueda de interpretar y comprender el significado de sus experiencias. Se utilizó la entrevista como técnica dialógica para lograr la aproximación a las experiencias y vivencias de los odontólogos que actuaron como informantes clave. Los resultados indican presencia de monotonía laboral, displancia y disconformidad, estrés ocupacional, alteraciones emocionales e irritabilidad. Se concluye, que la práctica odontológica en el sector público marca de manera significativa a los odontólogos quienes describen su trabajo como repetitivo, rutinario y displacentero. Se requiere aproximarse a prácticas e implicaciones subjetivas y repensar la concreción de políticas, estrategias e iniciativas para asegurar salud y seguridad a los odontólogos en sus trabajos, garantizando el derecho a la salud.

Palabras clave: Odontólogos, Satisfacción laboral, Estrés, Salud

Abstract

The purpose of the research was to describe the experience of dentists working in public health institutions in relation to working conditions and health, based on their perceptions and experiences. This was a qualitative study using the phenomenological-hermeneutic approach, which transits the paths of subjectivity, echoing memories, motivations and values, in an attempt to interpret and understand the meaning of their experiences. The interview was used as a dialogical technique to approximate the experiences of the dentists who acted as key informants. Results indicated the presence of labor monotony, complacency and disagreement, occupational stress, emotional disturbances and irritability. We conclude that dental practice in the public sector significantly affects dentists, who describe their work as repetitive, routine and unpleasant. To ensure health and safety for dentists and guarantee their right to health, new approaches approach to practices and subjective implications are needed, together with rethinking how policies, strategies and initiatives are shaped.

Keywords: Dentist, Job Satisfaction, Stress, Health,

¹ Universidad de Carabobo. Facultad de Odontología. Valencia Estado Carabobo-Venezuela. / E-mail: ivistirado@gmail.com.

² Universidad de Carabobo. Facultad de Odontología. Valencia Estado Carabobo-Venezuela. / E-mail: mdborgesster@gmail.com

³ Universidad de Carabobo. Facultad de Odontología. Valencia Estado Carabobo-Venezuela. / Email: mirelesjt@hotmail.com

Introducción

El trabajo, herramienta estructurante en la vida del hombre, ha sido concebido distintamente a través de la historia. Etimológicamente, la palabra trabajo proviene del vocablo latino *tripalium*, que denomina a un instrumento conformado por tres estacas o palos que era utilizado para torturar esclavos que se resistían a hacer sus labores, e inmovilizarlos en una postura muy forzada (Alonso-Fernández, 1997). Esto se remonta a la época Medieval y vincula al trabajo con una actividad penosa, dolorosa, que dada la influencia de la Iglesia Católica, se terminaba de concebir como una forma de redención del hombre por mandato divino; que aun después de haber roto la alianza original con Dios, oyó las palabras: “Con el sudor de tu rostro comerás el pan”; esta frase hace referencia a la fatiga a veces pesada y penosa que acompaña al trabajo humano (Juan Pablo II, 1981).

Sin embargo, la misma Iglesia Católica concibe, que aun con la fatiga que el trabajo produce y quizás, debido a ella, es un bien del hombre. Y no sólo un bien útil o para disfrutar, sino un bien digno, que el ser humano necesita para su sustento, convivencia social y para un continuo progreso de la ciencia y la técnica (Juan Pablo II, 1981).

La modernidad, enfocada desde la óptica sociológica como forma de organización social basada en la razón científica, junto con la globalización, las mejoras tecnológicas, la necesidad de elevar la calidad y condiciones de vida del individuo, y la transformación de las relaciones laborales, ha permitido conformar perfiles de exigencias en el ámbito laboral donde predomina el rendimiento económico, originando modificaciones en la organización, en las condiciones de trabajo y en las relaciones interpersonales; asociadas con incrementos en los problemas de salud física y mental de los trabajadores (Braga, Pereira, Cordeiro, Moraes, Araújo & Dias, 2013 y Noriega, Laurell, Martínez, Méndez & Villegas, 2000).

América Latina, interesada por la problemática del trabajo, considera igualmente relevantes los efectos de la modernización, la globalización económica, los cambios tecnológicos, las formas de organización del trabajo, sobre las condiciones laborales de los trabajadores latinoamericanos. Como resultado, el espacio laboral se ha convertido en un área donde se producen situaciones estresantes y peligrosas que generan trastornos físicos y psicológicos (Chávez, Melaco, Ribeiro & Bussacos, 2003).

En una aproximación al concepto de trabajo, se considera como toda actividad humana intelectual o manual que de una manera coordinada o sistemática, pretende producir algo útil a costa del esfuerzo personal, sin ser para el hombre estrictamente natural o instintiva, más bien se trata de una acción organizada dentro de una sociedad. Este quehacer genera en las personas una serie de contribuciones (esfuerzo, tiempo, habilidades, destrezas), para buscar compensaciones no solo económicas y materiales, sino también psicológicas y sociales, que contribuyen a cubrir y satisfacer sus propias necesidades humanas (Alonso-Fernández, 1997 & Núñez, 2002).

Frecuentemente, ha habido una tendencia al uso indistinto de los conceptos de trabajo y empleo. El empleo es, un fenómeno histórico, reciente, que data de la revolución industrial; es una relación que vincula el trabajo de una persona dentro de una organización con un marco institucional y jurídico definido. Se trata de un trabajo abstracto, susceptible de ser dividido en unidades elementales y de reagruparlas alrededor de un puesto de trabajo, reconocido como socialmente útil. Su carácter es netamente mercantil, hay intercambio mercantil de trabajo por un salario; está normatizado por reglas y estatutos y goza de ciertas garantías jurídicas y de la protección social (Neffa, 1999).

Para Maruani (2000) la distinción entre trabajo y empleo puede expresar un cierto contraste y una relación contradictoria del trabajador con ambos; el primero significa las condiciones de ejercicio de la actividad profesional, mientras que el

empleo supone el hecho de tener un trabajo. De ahí que aunque pueden ocurrir eventos que causen rechazo al trabajo debido a sus condiciones, relaciones laborales, sueldos y controles, la libertad que proporciona al ser humano el hecho de tener un empleo genera un apego hacia este, que impulsa a querer mantenerlo, a pesar de las condiciones adversas que este pueda suponer.

Es importante reflexionar, en el quehacer de los hombres implicados en el trabajo, donde las formas de hacer del hombre hagan de sí mismo un ser valioso, portador de dignidad y merecedor de respeto. Cuando un trabajo tiene una praxis, lo práctico en el sentido aristotélico es la actividad reflexiva y crítica que persigue el bien de los hombres. Sin embargo, puede ocurrir que con la aplicación de los saberes, en lugar de afirmar y promover al hombre en su humanidad, se reduzca a una simple pieza de un engranaje, que se deshumanice.

El trabajo en este contexto exige que mediante su ejercicio se realice el espíritu del hombre; busca, que si bien el hombre está obligado a trabajar, este trabajo le resulte interesante, y no solo debe proveer un medio de vida, sino una vida digna que posibilite la autorrealización. El ejercicio de un trabajo que en lugar de afirmar al hombre, lo niega, produce en el sujeto un marcado rechazo y termina generando desórdenes como la apatía y la indiferencia, lo que genera mayor desgaste psicológico y disminuye las energías, esto conlleva a interrumpir frecuentemente su actividad y ausentarse asiduamente. Con el desarrollo de las sociedades modernas el nivel de vida se ha elevado y en consecuencia las necesidades materiales y espirituales aumentan y el sujeto espera que el trabajo le permita el logro de sus aspiraciones sociales. (Desiato & Guevara, 1998).

Desde la concepción marxista, el trabajo es un acto imperativo del ser humano en el que realiza un intercambio con la naturaleza, para aprovechar de ella los recursos necesarios para la subsistencia. Según Marx, es un proceso que se da entre el hombre y la naturaleza, para transformarla

y transformar también su propia naturaleza, es un hecho social básico, dado que en este se producen, bajo una determinada relación entre los seres humanos, los bienes necesarios para la vida en sociedad (Citado en Anzalone, 2015).

De esta manera, el ser humano, se crea a sí mismo a través del trabajo, entendido este último en una relación activa con la naturaleza, en la que se invierte gran cantidad de energía física y mental, se transforma la naturaleza para obtener bienes materiales y de servicio necesarios a la vida social; y al transformar la naturaleza, el ser humano se transforma a sí mismo produciéndose un efecto beneficioso o dañino dependiendo de las condiciones en que se lleve a cabo la actividad laboral.

Sin embargo, a través de la fenomenología, se observa que el trabajo, aunque puede ser enfocado como un esfuerzo o un penoso gasto de energía, también puede ser realizado con satisfacción y vivido como una acción significativa de afirmación del yo, que se gratifica tanto en el esfuerzo físico y mental a que dé lugar la faena, como en el hecho de ser de una acción elegida y liberadora. Así, se concibe el sentido del trabajo como la interpretación personal que el sujeto le atribuye, en contextos históricos y culturales situados (Ávila & Castañeda, 2015 y Esser, Vásquez, Couto & Rojas, 2007).

De esta manera el trabajo estructura la vida cotidiana y le otorga relaciones de sentido trascendentes, amplía los intereses y las relaciones personales, vincula al sujeto con la sociedad, promueve la autoestima, así como el sentimiento de ubicación y pertenencia social, es central para la identidad y enriquece la sensibilidad. Por el contrario, si el trabajo no lleva ningún resultado percibido como positivo para sí mismo por el sujeto, se convierte en sufrimiento, y si la actividad laboral es precaria y sin significación social, se reprime la gratificación subjetiva, no hay un contenido enaltecedor y surge el malestar (Dejours, 2009, Jiménez, Rojas & Troncoso, 2014).

Se debe tomar en cuenta que en el contexto laboral, toda jornada de trabajo por liberadora y placentera que sea para el sujeto, implica algún grado de sufrimiento, esto coincide con la concepción cristiana propuesta por Juan Pablo II, quien califica al trabajo de "*bonum arduum*", es decir, un bien digno y útil revelado por la carga de fatiga o de dolor que lo acompaña, donde el hombre no sólo transforma la naturaleza adaptándola a las propias necesidades, sino que se realiza a sí mismo como hombre (Juan Pablo II, 1981).

Cualquier experiencia humana reviste una gran complejidad, por tanto, intentar comprender el significado de sufrimiento, no es una tarea fácil. Según el Diccionario de la Real Academia Española, la palabra sufrimiento, se relaciona con padecimiento, dolor o pena (Real Academia Española, 2006). Para Rojas, C., Esser & Rojas, M. (2004), el sufrimiento humano es un sentimiento cualitativamente displacentero, que debe ser comprendido en función del sujeto que lo manifiesta. Según Orcajo (1995), involucra factores que se desarrollan en cada persona bajo diferentes expresiones y lleva la marca de la vivencia personal de cada sujeto; no existe sufrimiento solo biológico o solo psicológico, pues el originado en una de estas dimensiones, permea hacia la otra, y tiene la característica común de producir malestar, displacencia, desagrado, molestia, aflicción, pena y/o congoja.

El sufrimiento laboral puede derivar de múltiples factores originados en el campo de trabajo, pero va a estar cargado de la vivencia subjetiva propia del ser humano al desarrollar su faena. Para Dejours (2001), los componentes de la organización del trabajo como la división y el contenido de la tarea, el sistema jerárquico, las modalidades de la gestión y las relaciones de poder, generan en algunos sujetos sufrimiento mental. Las condiciones de trabajo, relacionadas con el ambiente físico, químico, biológico, condiciones de higiene, de seguridad y ergonómicas son también escenarios generadores de sufrimiento físico y mental y sus

manifestaciones pueden estar presentes en el individuo detrás de síntomas y disturbios asociados como el estrés laboral, la ansiedad y la fatiga; exteriorizados como mecanismos para evadir y negar el sufrimiento. Noriega & et al. (2000), refieren como una de las razones del sufrimiento laboral el exceso o falta de trabajo, aspiraciones no satisfechas, urgencia de realizar las asignaciones, excesivo número de horas laborales, cambios en el trabajo, acoso e intimidación al trabajador, altas exigencias, conflictos y ambiente laboral desfavorable, promoción inadecuada, falta de participación en decisiones, falta de apoyo por parte de la dirección, entre otros.

Los trabajadores del área de la salud en el ejercicio profesional, están sometidos diariamente a situaciones como las antes mencionadas que pueden tornarse penosas y, sumadas a la responsabilidad sobre la salud de sus pacientes, donde la naturaleza del trabajo exige un alto grado de interacción personal, se crean circunstancias favorables a la aparición de enfermedades.

En nuestro país, parte de las actividades del personal de salud, donde se enmarcan los profesionales de la odontología, están insertas, en el ámbito público del sistema sanitario; caracterizado por el predominio de una práctica positivista intra-hospitalaria, de tipo curativa, donde los pacientes demandan salud mediante la curación de la enfermedad con la utilización de tecnologías y fármacos (Bello & Marcano, 1998). Esto explica la existencia de una masificación de personas con problemas de salud bucal en los centros públicos de atención odontológica, por tanto, la jornada laboral del odontólogo se realiza durante extensas horas de trabajo, con sobrecarga del número de pacientes a atender.

Además, suelen existir en dichos centros de salud equipos obsoletos, infraestructuras poco adecuadas, falta de dotación de materiales e insumos, ausencia de nuevas tecnologías bien por robo de los equipos, mal uso, dificultades para el suministro, deficiencia presupuestaria o situaciones propias de la crisis hospitalaria. De este modo, el

acto laboral del odontólogo, puede tornarse tenso e implicar deterioro físico, emocional y mental, aunado a una jornada laboral diaria donde debe enfrentar escenarios como trabajos de alta precisión, realizados en un campo de acción muy pequeño como lo es la cavidad bucal, presencia de líquidos corporales (saliva y sangre), posibilidad de contagio de enfermedades, riesgo de contaminación, trabajo en ocasiones con visión y luz indirecta, pacientes poco colaboradores y ansiosos, aplicación de técnicas y tratamientos que implican riesgo al paciente y donde pueden ocurrir complicaciones, manipulación de instrumentos cortantes, incumplimiento por parte de los pacientes; en fin, un entorno laboral que pudiera contribuir de manera negativa a sobrecargar de tensión a este profesional y como resultado producir ansiedad, fatiga, estrés laboral, entre otras manifestaciones.

Por otra parte, algunos odontólogos adscritos a los centros de atención pública, pueden también ejercer en el ámbito privado y por tanto tienen el compromiso de mantener un consultorio propio, debido a ello se enfrentan con situaciones generadoras de mayor estrés, problemas físicos y psíquicos.

Con estos presupuestos, se intenta develar el discurso de estos profesionales de la salud, con relación al trabajo y el sufrimiento, donde las investigadoras se colocaron en una posición que les permitiera aproximarse a una reconstrucción de las lógicas relacionadas con el binomio trabajo-sufrimiento, para reflejar los aspectos de la realidad vivida por los odontólogos protagonistas. En este contexto resulta interesante describir las vivencias de los odontólogos que trabajan en instituciones públicas de salud con relación a las condiciones de seguridad, salud y bienestar laboral, todo ello sustentado en sus percepciones y experiencias en cuanto al binomio trabajo y sufrimiento.

Material y Métodos

Metodológicamente se desarrolla un estudio cualitativo, el sustrato epistemológico que define

la vertiente cualitativa, permite acceder a la subjetividad del otro e intenta comprender el significado dado por los sujetos a sus experiencias desde la complejidad humana (De Sousa, 1997). La presente investigación se desarrolló durante el periodo 2014-2016; usó como base el enfoque fenomenológico, estudiando los fenómenos como fueron experimentados, vividos, percibidos y expresados desde sus propias voces por los Actores Informantes Clave (AIC), para ello se tomó como núcleo principal el material de su mundo vivencial, donde las realidades se manifestaron por sí mismas y se respetaron en su totalidad (Martínez, 2007), para hacer eco de los recuerdos, actitudes, motivaciones y valores expresados por los participantes, en la búsqueda de comprender e interpretar el significado dado a sus experiencias desde la complejidad humana.

Se utilizó la entrevista por resultar útil cuando se desea obtener información de un aspecto específico de la vida de una persona (Strauss & Corbin, 2002), con el fin de lograr la aproximación a las experiencias y vivencias de los siete odontólogos que actuaron como AIC, que trabajan en la red pública del sistema sanitario del estado Carabobo, con tres o más años de antigüedad, de ambos sexos y quienes manifestaron su libre decisión de participar en el estudio. Se priorizó la profundidad sobre la extensión (Martínez, 2007). Se resguardó la confidencialidad sobre su identificación y la reproducción exacta de los datos suministrados por ellos, se obtuvo su consentimiento informado, asegurándose su participación en la investigación, conscientes de las condiciones y por libre decisión.

En el avance de la investigación se siguieron las etapas y pasos de trabajo: **Fase previa** o suspensión de juicio o *epojé* y descripción protocolar del fenómeno; **Fase estructural**, etapa para la categorización; **Fase descriptiva**, integración de todos los temas centrales de cada categoría en una estructura particular descriptiva para identificar el fenómeno de forma global; **Etapas de análisis y discusión de las evidencias empíricas**, análisis del fenómeno y contraste con la

teoría; **Fase de construcción teórica**, construcción teórica coherente y lógica, para proporcionar nuevas aproximaciones al tema. (Díaz, 2011)

Resultados y Discusión

En cada protocolo se procedió a identificar las vivencias o elementos individuales para constituir categorías y subcategorías íntimamente relacionadas, disgregadas para fines del análisis. Se procedió a reflexionar sobre una categoría fundamental emergente: **binomio trabajo-sufrimiento**, relacionada con la displicencia y disconformidad ocasionada en los AIC por la actividad laboral, esto se evidencia a través de expresiones indicativas de estados afectivos de carácter penoso, manifestaciones de enfermedades, una disminución del comportamiento general y/o un descenso del estado de ánimo, todo lo anterior expresa malestar o sufrimiento. Se realizó el análisis de la categoría y subcategorías emergentes, apoyadas por los fragmentos de los relatos de los AIC, en la búsqueda de la interpretación del sentido y/o significado del texto para contrastarla con los referentes teóricos.

En cuanto a la sub-categoría correspondiente a **Exigencia de reporte de personas atendidas y actividades odontológicas realizadas por pacientes**; algunos testimonios obtenidos son:

“...me exigen atender 18 pacientes diarios...y se las invento ja ja ja, pero yo no voy a ir en detrimento del paciente, o yo iba a entrar en un estrés loco, toda la vida...”

“Yo tengo que realizar doble estadística, una que te pide el ministerio cuando termina el mes, ...pero la alcaldía pide que le hagas unas a ellos todos los viernes y los veinticinco hagas un cierre de mes. O sea que hago estadísticas, eso me produce estrés...”

Cumplir con estos requerimientos produce malestar en algunos AIC denominado por ellos como estados de ansiedad y estrés, evidenciados en situaciones tales como mentir a la institución en

cuanto al número de pacientes atendidos en aras de protegerse a sí mismo. Por tratarse de un trabajo programado por la institución de una forma prescriptiva y rígida, desarrolla en el trabajador la sensación de sentirse presionado y cierta astucia para hacer trampas, en las consignas de trabajo indicadas con el fin del logro de las exigencias.

Esto deriva en estrés ocupacional o laboral, dada la evidencia de un patrón de reacciones psicológicas, emocionales, cognitivas y conductuales ante ciertos aspectos abrumantes o exigentes en el contenido y organización del trabajo; éstas pasan a constituir exigencias y presiones que no se corresponden con los conocimientos y capacidades de los sujetos. Entre los estresores laborales, se destacan la velocidad de trabajo, la monotonía del mismo y las presiones propias del cargo, particularmente el número de pacientes a atender y las actividades odontológicas a realizar en cada paciente; todo ello en concordancia con Houtman, Jettinghoff & Cedillo (2008), quienes refieren que los estresores laborales producen síntomas nocivos para los sujetos.

Satisfacción laboral y dinámica del reconocimiento: Se relaciona con el **grado de conformidad** de los AIC con respecto a la realización y entorno de su acción laboral y a la valoración sentida a su desempeño. Igualmente, su importante relación con el ingreso económico percibido por los AIC, por parte del ente gubernamental empleador:

“Bueno hace tiempo me dieron un sello de odontólogo, pero más nada, no hay estímulo, ni nada de reconocimiento”

“No para nada, aquí no tienes estímulo, ni reconocimiento de nada, es mejor irse que seguir allí toda la vida, la verdad”

Los AIC, manifiestan que la satisfacción obtenida durante el ejercicio de la profesión en instituciones públicas proviene esencialmente de la relación odontólogo paciente, de sentir su trabajo como una labor social importante y de la

gratificación recibida a través de gestos y palabras de sus pacientes. Institucionalmente no reciben ningún tipo de satisfacción; no hay reconocimiento ni estímulo para la superación profesional y personal, no se cumple un régimen de escalafón o ascensos. Esto afecta el ánimo de los actores quienes sufren situaciones de desánimo, desinterés, estrés, así como frustración y sufrimiento. Se evidencia alienación y de acuerdo a Alonso-Fernández (1997), puede hablarse de empresas o instituciones alienantes, más que de formas de trabajo alienantes.

Igualmente, los AIC coinciden en considerar el salario devengado por la realización de su trabajo como muy bajo, no se sienten conformes con el sueldo y necesitan complementar con la realización de otra acción laboral. Esto ocasiona insatisfacción, malestar, disconformidad que llega a extenderse hasta su núcleo familiar. Al respecto Alonso-Fernández (1997), refiere que un salario insuficiente aporta al individuo la experiencia de sentirse explotado, desmotivado y es fuente de insatisfacción.

Otra subcategoría develada es el **Medio ambiente físico de trabajo**, se refiere a las condiciones físicas del medio ambiente laboral odontológico y relacionadas con el ruido y la ventilación, entre los testimonios se encontró:

“No hay calor, porque hay aire acondicionado (A.A) y las veces que el aire se daña se suspende la consulta”, “Ruido si, el compresor suena muy duro, a pesar de que está en un espacio aparte. Y me aturde, además del ruido de la turbina y el micromotor”

“Ahorita tenemos A.A (los últimos tres años), entonces no pasamos tanto calor, pero antes de eso sí (cuatro años)”. Tenemos el compresor aquí adentro y genera bastante ruido, nosotros lo teníamos afuera, pero se lo iban a robar y lo tuvimos que meter”

Los AIC manifiestan poseer en la actualidad dentro del consultorio A.A, por tanto, no hay calor; sin embargo, algunos expresan que esta situación no ha sido siempre así, esto sugiere el

desempeño de sus labores en condiciones climáticas no acordes a las recomendadas para los espacios odontológicos.

Se destaca la necesidad de mantener adecuadas condiciones climáticas y de ventilación en los servicios odontológicos, para proveer un ambiente confortable. Se recomienda una temperatura entre 17° y 22° C, esto permite además mantener el ambiente laboral con el menor número de bacterias posibles.

El sistema de ventilación también evita el acúmulo de olores, gases y vapores condensados dentro del consultorio y su eliminación no debe causar daños en las áreas contiguas, para ello es necesario combinar la ventilación natural, con la artificial (A.A), acompañado de un sistema complementario de extractores. (Giglioli, 2010; Lemus, 1997 y León, 2009). En ninguno de los consultorios visitados se observó la presencia de extractores de aire.

Con respecto al ruido, algunos de los AIC manifiestan el sonido muy fuerte generado por el compresor del equipo odontológico, sumado al ruido de la turbina y del micromotor. Algunos solo reportan el ruido de la turbina y el micromotor. Entre las medidas preventivas, se recomienda la ubicación del compresor, bombas de succión y otros equipos generadores de ruidos de altos decibeles fuera del consultorio y del área de atención al público. Los estímulos son considerados un factor estresante inductor de reacciones displacenteras, capaz de producir alteraciones emocionales e irritabilidad. (Alonso-Fernández, 2008; Esser & Rojas, 2006; Giglioli, 2010 y Romero, 2006).

Las condiciones del equipo, instrumental de trabajo y dotación de materiales odontológicos, relacionado con el estado del sillón odontológico, así como la presencia de equipos como el Rx, lámpara de resina, turbina, scaler; el instrumental y los materiales dentales necesarios para la realización del trabajo, es otra subcategoría que

surgió en el estudio. En este sentido se exponen algunos de los testimonios:

“Las condiciones del equipo son muy malas, hace como cinco o seis años ellos mandaron una unidad nueva, pero de muy mala calidad, siempre tengo problemas o se bota el agua por un lado o se bota por el otro, el compresor no prende, entonces arreglan el compresor, un día no tengo agua, un día no tengo luz, no tengo materiales, realmente es fastidiosísimo, no tienes un lugar de trabajo óptimo, donde todo funcione, donde tu llegues nada más a cumplir una labor, siempre hay un problema, o es la luz o es el agua, o es la unidad que está botando el agua, o es el compresor que se daña y no sirvió”.

“...Prácticamente no tengo material y trabajo con las uñas, tengo Rx, pero no tengo material para revelar. La dotación de materiales odontológicos, falla mucho”.

Refieren las malas condiciones o mala calidad del sillón, que ocasiona problemas para trabajar. En algunos casos no poseen en el consultorio los equipos, instrumental y materiales necesarios. Esta situación es un factor negativo para el desempeño, la eficiencia, las condiciones ergonómicas y el número de actividades.

Normas de bioseguridad y medidas preventivas: Se refiere al conjunto de normas relacionadas con el comportamiento preventivo que los AIC deben guardar frente a los riesgos generados por su actividad profesional.

“...No, no considero que se guarden las normas de bioseguridad...los desechos biológicos se guardan en un sitio, pero no hay quien los recoja, se colocan en un envase de refresco cerrado, las agujas y todo, y se botan en la basura”.

“El sitio para mí no guarda las normas adecuadas. Yo trato de cumplirlas, yo me protejo y tengo conocimientos sobre las normas de bioseguridad, pero el instituto no tiene la adecuación para cumplir dichas normas, entre ellas está la recolección de depósitos de

amalgama. Años atrás teníamos esos depósitos allí adentro todo el tiempo yo tomé la decisión de sacarlos fuera del área, les colocho azufre en un pote para inactivar el mercurio y lo saco a la basura, lógicamente que donde vaya eso a parar va a traer contaminación”.

En relación a los espacios odontológicos, los informantes refieren que no se guardan las condiciones de seguridad en el diseño del consultorio. Las normas de bioseguridad en el comportamiento preventivo y control de infecciones dentro de la sala clínica, no se cumplen estrictamente. La bioseguridad ha ido mejorando con el tiempo aun cuando los espacios físicos donde laboran presentan muchas deficiencias y se adolece de un sistema de recolección, transporte y deposición para los desechos inorgánicos, orgánicos y tóxicos. Esto se relaciona con Giglioli (2010), quien refiere que, en Venezuela, además de carecer de una cultura de seguridad laboral, también se desconoce el cumplimiento de las normas preventivas y en ocasiones se ignoran los procedimientos a seguir para garantizar las condiciones más idóneas en el sitio de trabajo, para evitar riesgos, accidentes y adquisición de enfermedades infecto-contagiosas y contaminantes.

Monotonía laboral vs creatividad e iniciativa: Esta subcategoría está relacionada con la repetición casi mecánica de las tareas rutinarias y obligatorias de los AIC en el consultorio odontológico de la institución pública, junto a la imposibilidad de desarrollar ingenio, inventiva, imaginación, ideas, nuevos conceptos, capaces de producir soluciones originales en el área laboral, esto ocasiona desmotivación, aburrimiento, cansancio y tedio.

“Uno siempre va y hace lo mismo todo el tiempo. Es fuerte cuando tienes que atender muchos pacientes y te cansas y siempre haces lo mismo”.

“...Ay si es monótono...porque todos los días hacemos lo mismo, en la mañana cuando llegas, ay de verdad no sé, es mucha monotonía,

todos los días se repite, siempre lo mismo, a veces como que me fastidia”.

“No se puede ser creativo porque tienes que cumplir con una normativa que hay escrita y de allí no te puedes salir. Te entregan un manual con los deberes y las actividades que tienes que cumplir, entonces ahí no puede haber creatividad e iniciativa para otras cosas”.

La monotonía laboral presente marca de manera significativa a los AIC, quienes describen su trabajo como repetitivo, agotador y rutinario, manifestando realizar las mismas tareas diariamente, con un ejercicio profesional limitado a tratamientos básicos. De igual manera, afirman que el ejercicio profesional en las instituciones públicas limita cualquier posibilidad de autonomía e iniciativa. Esto concuerda con lo expresado por Moncada (1999), quien refiere que realizar las mismas actividades todos los días y por varios años puede generar insatisfacción y bajo rendimiento en el trabajo. La repetición de tareas conlleva a la rutina y el trabajador pierde la motivación y el interés, además de ser causante de la disminución de oportunidades de aprendizaje, disminuye la capacidad de iniciativa, genera aburrimiento, depresión, problemas músculo-esqueléticos, estrés y fatiga laboral.

Las restricciones en cuanto al ejercicio profesional, la ejecución de actividades odontológicas básicas y lo rutinario de las tareas, convierte la acción laboral en un acto poco estimulante, repetitivo y controlado, para traducirse en un trabajo alienado. Para Alonso-Fernández (1997), la alienación laboral logra que el sujeto se vea a sí mismo como un extraño, ajeno a su trabajo, transformado en un autómatas y en un ser controlado por sus directivos, dando como resultado pérdida de libertad. De esto se puede inferir que la acción laboral alienada de los AIC se refleja en el deterioro de la identidad y la libertad.

De igual manera, un trabajo basado exclusivamente en protocolos y manuales donde se describen los deberes y actividades a cumplir, lleva a los actores a afirmar que las instituciones “casi

matan y desmoralizan”; adicionalmente mencionan el ejercicio de la iniciativa como un acto considerado una práctica “hasta subversiva”, con graves y profundas consecuencias dentro de la organización.

Considerando que la identidad constituye el armazón de la salud mental (Alonso-Fernández, 1997 y Dejourns, 2009), estos procesos son considerados importantes. Las características descritas del acto laboral producen castración, desánimo y malestar en los profesionales quienes sucumben a la dinámica marcada por el trabajo institucional, derivando en un proceso de falta de identificación con la labor realizada y el *deber ser* de su profesión; todo ello conduce a alienación laboral y provoca crisis de identidad.

Salud y daño: Se refiere a la forma como perciben de manera general su salud los AIC y la apreciación acerca del daño ocasionado en la salud por su práctica profesional. Tiene estrecha relación con la adopción de la mejor postura al realizar la faena odontológica. La postura, conforma uno de los componentes de la ergonomía, ciencia que estudia el trabajo del hombre, basándose en principios anatómicos, fisiológicos y mecánicos, relacionados con la distribución eficiente de la energía humana (Barrancos, 2002). En odontología se relaciona con la correcta distribución del equipo (sillón, unidad y taburete ergonómico), el mobiliario, el espacio físico y la adopción de la mejor postura al trabajar. De los testimonios suministrados por los AIC se destacan los siguientes:

“...Mi salud en general es buena con respecto al estado general ...bueno, comenzando aquí en INSALUD me contaminé con mercurio, no siento que mi salud se vio tan afectada ...me sacaron de ese trabajo y me pusieron en uno donde no se ponía amalgama, y nunca más he puesto amalgama y me he hecho el examen otra vez y no me ha seguido afectando”.

“...Hasta los momentos sano ...a veces tengo dolor en la columna por el trabajo, pero del resto, ninguna enfermedad grave”.

“Estoy sana... Sí, me he lesionado mi hombro derecho, por la posición continua permanente, en que mantengo mi brazo durante la jornada de trabajo ...es por el esfuerzo continuo, aunque trato de guardar la postura ergonómica”.

“Es buena, físicamente me siento bien ...es lo que hablamos del túnel carpiano y lo de la cervical como te dije. Porque lo que es monótono y repetitivo me ha afectado en la muñeca, me produjo el síndrome del túnel carpiano, me mandaron rehabilitación, me dijeron que era de operación, pero hice rehabilitación un tiempo y me fue bastante”.

“Pero en la salud lo que digo yo que sí me ha afectado es la parte emotiva, a veces me siento mal, me pasa que cuando voy al trabajo no estoy motivada, me siento estresada”.

Los padecimientos y patologías referidos por los AIC, se corresponden con lo expuesto por Romero (2006); en el ejercicio de la odontología, si no se guardan los preceptos ergonómicos, a largo plazo, se pueden ocasionar lesiones físicas a nivel de cuello, columna, cadera y extremidades, que desmejoran el rendimiento y generan mayor fatiga.

Con respecto al daño, todos los AIC refieren tener problemas de salud algunos asociados con enfermedades crónicas y la mayoría presentan o han presentado situaciones mórbidas relacionadas con la práctica profesional. En contradicción, los informantes refieren que sufren ciertas enfermedades, pero afirman estar sanos, evidencia de concepciones de salud parcelada. Manifiestan angustia por los padecimientos ocasionados por el ejercicio profesional; derivados de posturas viciosas, tensión muscular, situación de estrés laboral y la exposición a elementos contaminantes, como la contaminación mercurial. Aun cuando son profesionales de la salud, se trasluce el desconocimiento de la dinámica del proceso salud-enfermedad.

Conclusiones

Se evidenció que la totalidad de los actores reconocen su deber como profesionales de brindar

atención odontológica de calidad y esto debe superar el criterio de cantidad de personas atendidas, en defensa del bienestar del paciente y de sí mismos. Cuando las exigencias rebasan esta conducta comienzan a generar situaciones de malestar e inclusive conducen al consciente incumplimiento de las labores tipificadas en su cargo. La condición clínica del profesional se evidencia en el rechazo de actividades de tipo administrativo.

Institucionalmente, los AIC no reciben ningún tipo de satisfacción, pues no hay reconocimiento por la labor cumplida, ni estímulo hacia la superación profesional y personal, como tampoco se cumple un régimen de escalafón o ascensos, esto se traduce en insatisfacción y frustración laboral, como resultado de instituciones alienantes.

La principal fuente de satisfacción de los participantes, proviene esencialmente de la relación odontólogo-paciente, al cumplir una labor social importante y de la gratificación recibida a través de los gestos y palabras de las personas a quienes les brindan atención odontológica. Esto refuerza un imaginario que niega sus méritos como profesionales y alimenta paradójicamente una fuente de sufrimiento, la falta de reconocimiento institucional a su trabajo. El salario bajo aumenta la insatisfacción, malestar y frustración, por cuanto no se corresponde con el nivel académico y las exigencias laborales.

Las condiciones y medio ambiente de trabajo donde laboran son deficientes, se evidencian fallas en la estructura física, temperatura y ventilación, pues no son las más adecuadas y seguras para los espacios odontológicos. Así mismo, existen marcadas deficiencias en los equipos, instrumental de trabajo y en la dotación de materiales odontológicos, inclusive los de avanzada. Los participantes están expuestos a riesgos químicos y biológicos, en contradicción con los principios de las normas de bioseguridad en el ejercicio de la odontología.

Al no garantizar condiciones y ambiente de trabajo adecuado; se obvia lo que de manera subjetiva construyen y manifiestan los profesionales en relación al sufrimiento, esto puede pasar desapercibido y en la mayoría de los casos no se detecta dada la presencia de mecanismos de defensa elaborados contra las situaciones provocadoras, así, las estrategias defensivas pueden contribuir a hacer aceptable lo inadecuado.

La monotonía del trabajo, la adquisición de habilidades y destrezas sólo en el establecido y restringido espectro de actividades odontológicas básicas y la carente oportunidad de autonomía e iniciativa que favorezcan la creatividad, hacen que los AIC se sientan robotizados y como parte de un engranaje muy limitado. Lo anterior produce desánimo y malestar en los profesionales, quienes sucumben a la dinámica marcada por el trabajo y deriva en un proceso de falta de identificación con la actividad realizada y el deber ser de su profesión, en un proceso de alienación laboral.

Con respecto a la percepción de salud y al daño por parte de los AIC, aun cuando afirman

guardar la postura más ergonómica, ello no evita las manifestaciones de ciertas dolencias físicas. Se evidencia un ejercicio de la odontología que inexorablemente a mediano o largo plazo produce malestar y/o sufrimiento.

Igualmente, todos refieren tener problemas de salud, algunos asociados a enfermedades crónicas y la mayoría presenta o ha presentado situaciones mórbidas relacionadas con la práctica profesional. En contradicción con lo anterior, los informantes afirman estar sanos, refieren sufrir ciertas enfermedades pero se consideran saludables, evidencia de ideas de salud parcelada.

Esto se puede percibir como una oportunidad de evidenciar las reales condiciones de trabajo de los odontólogos en las instituciones públicas y aproximarse a las prácticas e implicaciones subjetivas, que hacen necesario repensar la forma como se concretan las políticas, estrategias e iniciativas para lograr así, la efectiva salud y seguridad de los odontólogos en sus sitios de trabajo y garantizar de manera prioritaria el derecho a la salud.

Referencias Bibliográficas

- Alonso-Fernández, F. (1997). *Psicopatología del trabajo*. Barcelona: Edika Med.
- Alonso-Fernández, F. (2008). *¿Por qué trabajamos? El trabajo entre el estrés y la felicidad*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Anzalone, A. (2015). Elementos para una perspectiva filosófica del trabajo. *Lex Social: Revista de Derechos Sociales*, 5 (20), 133-152. Recuperado de: https://www.upo.es/revistas/index.php/lex_social/article/view/1432/1148
- Ávila, A. & Castañeda D. (2015). Relación entre el sentido atribuido al trabajo y la conducta de compartir conocimiento. *Revista Puertorriqueña de Psicología* 26 (2), 238-251. Recuperado de: <http://www.repsasppr.net/index.php/rep/s/article/view/296/275>
- Barrancos, J. (2002). *Operatoria dental*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Braga, L., Pereira, V., Cordeiro, C., Moraes M., Araújo, V. & Dias, M. (2013). Sofrimento psíquico em trabalhadores da

- estratégia saúde da família. [versión electrónica] *Revista de Enfermagem UFPE On Line – REUOL*, 7 (2), 345-354.
- Bello, F. & Marcano, M. (1998). *Socioantropológica de la pobreza ante la enfermedad*. Valencia-Venezuela: Ediciones Tatum. Universidad de Carabobo.
- Chávez, M., Melaco, C., Ribeiro M. & Bussacos, M. (2003). Trabajo, lesiones por esfuerzos repetitivos y sufrimiento mental: el dolor del proceso del padecimiento. *Revista Psicología y Salud*, 13 (2), 235-244.
- De Sousa M., M. (1997). *El desafío del conocimiento. Investigación cualitativa en salud*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Dejours, C. (1998). *El factor humano*. Buenos Aires: Lumen.
- Dejours, C. (2001). *Trabajo y desgaste mental*. 3^{ra} Edición. Buenos Aires: Lumen.
- Dejours, C. (2009). *Trabajo y sufrimiento. Cuando la injusticia se hace banal*. Madrid: Modus Laborandi s.l.
- Desiato, M. (1996) *Construcción social del hombre y acción humana significativa*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Díaz, L. (2011). *Visión investigativa en ciencias de la salud* (Énfasis en paradigmas emergentes). Valencia: Ipapedi.
- Esser, J. & Rojas, C. (2006). Trabajo, subjetividad y salud mental. *Salud de los Trabajadores*, 14. (2), 81-86.
- Esser, J., Vásquez N., Couto, M. & Rojas, M. (2007). Trabajo, ergonomía y calidad de vida. Una aproximación conceptual e integradora. *Salud de los Trabajadores*, 15 (1), 51-57.
- Giglioli, S. (2010). *Ergonomía en la odontología actual (Bioseguridad y salud ocupacional)*. Primera edición. Valencia: Universidad de Carabobo.
- Ginebra. Organización Mundial de la Salud. OMS (1998). Glosario de promoción de la salud [versión electrónica]. Traducción del Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.
- Houtman, I., Jettinghoff, K. & Cedillo, C. (2008). Sensibilizando sobre el estrés laboral en los países en desarrollo. Un riesgo moderno en un ambiente tradicional de trabajo: Consejos para empleadores y representantes de los trabajadores [versión electrónica]. *Protección de la Salud de los Trabajadores Serie No. 6*. Francia: WHO.
- Jiménez, C., Rojas, P. & Troncoso, R. (2014). Género, trabajo y subjetividad: el lugar de la mujer en la minería. *Revista persona y sociedad*, 28 (3), 65-95
- Juan Pablo II (1981). *El trabajo humano. Carta encíclica*. Caracas: Ediciones Trípode.
- León, N. (2009) Consideraciones de seguridad en el diseño de un consultorio odontológico. *Acta odontológica venezolana*, 47, (3), 31-36.
- Lemus, N. (1997). *Psicosociología de la salud de los trabajadores*. Valencia: Universidad de Carabobo.
- Martínez M., M. (1996). *El comportamiento humano: Nuevos métodos de investigación*. 2da Edición. México: Trillas.
- Martínez M., M. (2007). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas.

- Maruani, M. (2000). De la Sociología del Trabajo a la Sociología del Empleo. *Política Y Sociedad*, 34, 9. doi:10.5209/POSO.25671
- Moncada, S. (1999) Trabajo repetitivo y estrés. En *I Foro ISTAS de Salud Laboral: lesiones músculo-esqueléticas*. Valencia 17-19 noviembre 1999, t. 1, pp. 6.
- Neffa, J. (1999). Actividad, trabajo y empleo: algunas reflexiones sobre un tema en debate. *Orientación y sociedad*, 1, 127-161. Recuperado en 10 de marzo de 2017, de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-93199900100007&lng=es&tlng=es.
- Noriega, M., Laurell, C., Martínez, S., Méndez, I. & Villegas, J. (2000). Interacción de las exigencias de trabajo en la generación de sufrimiento mental. *Revista Artigo*, 16 (4), 1011-1019.
- Núñez, R. (2002). *Frecuencia del síndrome de Burnout en el personal de enfermería de las áreas críticas del Hospital Central Universitario "Antonio María Pineda"*, Barquisimeto, Estado Lara. (Tesis de Especialidad no publicada). Universidad Centro-Occidental "Lisandro Alvarado". Barquisimeto, Venezuela.
- Orcajo, A. (1995). El sufrimiento. En: C. Rojas-Malpica (Dir.). *Filosofía en la medicina II* (pp. 233-248). Valencia: Tatum. Universidad de Carabobo.
- Real Academia Española (2006). *Diccionario de la Lengua Española*. España: Espasa Calpe, S.A.
- Rojas, C., Esser, J. & Rojas, M. (2004). Complejidad del dolor y el sufrimiento humano. *Revista Latinoamericana Psicopatología Fundamental*, VII (3), 70-81.
- Romero, Y. (2006). El trabajo odontológico y la salud mental. *Revista Clínica al día*. (3) 11-18.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2002). *Base de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Antioquia: Universidad de Antioquia.

Fecha de recepción: 10 de octubre de 2016
 Fecha de aceptación: 31 de enero de 2017

Herramienta de diseño ergonómico para el puesto de trabajo del operador de máquinas agrícolas

An ergonomic design tool for agricultural machinery operator jobs

Fernando Expósito Gallardo¹ & Roberto Pérez Rodríguez²

Introducción.

Durante años el concepto de ergonomía permaneció reservado para la industria. Poco a poco este concepto se ha introducido en la agricultura y las actuales máquinas en el mundo son desarrolladas con un alto grado de ergonomía en el puesto de control del operador.

Las máquinas agrícolas utilizadas en Cuba han estado faltas de estas condiciones, por lo que para facilitar la investigación de diseño en este sector, se determinó desarrollar una nueva herramienta que agrupe todo lo concerniente a normas, leyes, directivas, investigaciones que estuviesen ligadas directamente al puesto de trabajo del operador agrícola, específicamente al acceso a los mandos, de aquí es donde surge el concepto de *Diseño para la Utilidad* (DPU).

Material y método.

El trabajo se realizó en virtud del desarrollo de la Maestría de Maquinaria Agrícola en coordinación con la Universidad de Holguín, Cuba. Se utilizaron en la investigación los resultados obtenidos en el diseño y desarrollo de cabinas para cosechadoras de caña desarrolladas por el Centro de Desarrollo de la Maquinaria Agrícola (CEDEMA). Además se soportó en los aportes de Machado do Santos, Schlosser, Nabaes Romano, Rozin, Da Costa Turatti & Witter (2008); Fontana 2004; Fiorineschi, Rotini & Rissone (2016).

Resultados y discusión.

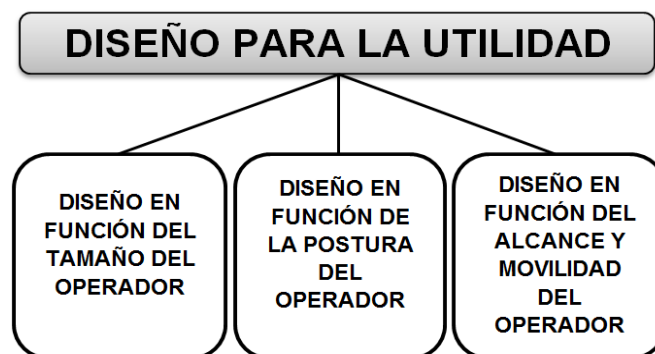
Diseño para la utilidad (DPU). El término utilidad en el diseño de ingeniería refleja las

posibilidades de utilidad de un producto con base a las funciones establecidas. Se puede definir la utilidad como la medida en la cual un producto puede ser utilizado por un conjunto de usuarios para obtener objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de utilización dado.

Por lo tanto, depende de la interacción entre el operador y el entorno. Tiene como finalidad hacer que la labor que realiza el hombre se realice con el mayor confort y eficacia en sus diferentes posiciones y situaciones, según sus requerimientos y necesidades. A través de esta se estudian las cualidades táctiles, de manejabilidad y control de las máquinas.

El diseño para la utilidad (DPU) se soporta en la fisiología y a nivel de estadísticas en la antropometría y sus tres orientaciones están reflejadas en la figura 1.

Figura 1- Orientaciones del DPU



Fuente: Datos de la investigación, 2016

Estas tres direcciones del DPU, se nutren de normas, leyes y directivas nacionales e

¹ Investigador Agregado. Centro de Desarrollo de la Maquinaria Agrícola, CEDEMA. Cuba. Email: fexposito@cedema.co.cu

² Universidad de Holguín. Cuba. Email: roberto.perez@facing.uho.edu.cu

internacionales para el diseño del puesto de trabajo, dirigidas fundamentalmente al operador de las máquinas agrícolas.

Cuatro pasos deben seguirse para asegurar que el puesto de trabajo se adaptará al operador:

- Seleccionar aquellas dimensiones del cuerpo humano que directamente están relacionadas con el puesto de trabajo.
- Para cada una de las relaciones dimensionales entre el cuerpo y el sistema, decidir si el diseño debe adaptarse a un valor fijo o a un rango de valores.
- Combinar todos los valores de diseño seleccionado, en el dibujo, en el modelo virtual o en la maqueta para verificar si existe compatibilidad física.
- Determinar si un diseño se ajustará a todos los usuarios o si el producto requiere alguna adaptabilidad.

Diseño para la postura del operador

La postura se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto. La mala postura del operador de una máquina agrícola podría conllevar a riesgos en la salud, entre estas tenemos (Chalmers, 2008).

La posición ideal debe conseguir el punto de equilibrio entre la fatiga del operario, la ejecución de las funciones y el desarrollo de potencia requerida por parte del operario (Maury, 2006). Como regla general los diseños deben evitar posiciones incómodas en las que se obligue a torceduras o flexiones del cuerpo para reducir la fatiga del operario durante el uso.

Diseño para alcance y movilidad. Definiciones

Alcance. Habilidad que tiene un operario para extender sus brazos y piernas con el fin de tocar y manipular un control.

Zonas del alcance óptimas de agarre: definen la disposición de los elementos que se

deben utilizar en el área de trabajo, tanto vertical como horizontal; representan las curvas máximas de agarre que delimitan las áreas en las que no se producen esfuerzos ni giros anormales que pueden implicar a la larga dolores, patologías, traumatismos.

Movilidad. Se refiere al grado o rango de movimiento que puede ser alcanzado por una articulación (Maury, 2006).

Reglas de diseño para la movilidad y el alcance:

- Conseguir diseños que minimicen la fatiga del usuario, pero que a la vez permitan el alcance de los objetivos de diseño del producto o sistema.
- Establecer el punto de equilibrio.
- Deben proyectarse las máquinas para requerir las acciones del operario dentro de su alcance o zona de movilidad y a la vez donde ello le resulte más cómodo.
- Los grados de libertad y sus rangos de movimiento son dos parámetros con su distribución estadística que deben considerarse en el diseño de los sistemas o productos.

Carga física y mental

La *carga física* son los requerimientos físicos a los que se encuentra sometido el trabajador durante su jornada laboral. Dependiendo de la tarea, esta podrá estar influenciada por:

- Postura mantenida.
- Postura forzada.
- Movimientos repetitivos.

La *carga mental* es la relación entre el esfuerzo que debe realizar un trabajador y las exigencias que le plantea la tarea. Por lo tanto, para su estimación, se debe analizar de forma integrada las características de la tarea, el contexto en que se encuentra el trabajador y sus características individuales:

- Sobrecarga cuantitativa (cuando hay mucho que hacer).
- Sobrecarga cualitativa (operaciones fáciles).

Percentiles. Ventajas de su uso

El percentil es la posición o número que la persona tiene entre cien individuos del mismo grupo de referencia, de forma que el percentil 95 indica que solo hay cinco personas con valores superiores al suyo. La ergonomía habitualmente establece diseños para el 90% de la población, es decir para los sujetos que están entre el percentil 5 y el 95. Esta premisa permite:

- Ayuda al diseñador a establecer la porción de la población usuaria que podrá o estará en capacidad de hacer uso del equipo.
- Facilita el diseño y selección de las personas para los ensayos o pruebas del equipo.
- Le garantiza al diseñador que cualquier valor o dimensión pueda estar exactamente localizada sobre el rango para la dimensión específica.
- Los modelos del tamaño del operador permiten correlacionar algunas dimensiones del cuerpo con la estatura, pero no todas.

Afortunadamente, las medidas del cuerpo humano para la población mundial tienen una distribución normal o Gaussiana, distribuciones que pueden describirse estadísticamente en términos de la media y la desviación estándar, asegurándonos que un determinado número o porcentaje de la población está considerada en el diseño.

Rediseño del puesto de trabajo del operador de la cosechadora de caña CCA-5000, con la utilización de las técnicas del diseño para la utilidad (DPU).

La cosechadora de caña CCA-5000 (figuras 2 y 3), representa el último modelo de este tipo de maquinaria desarrollada por el CEDEMA,

en virtud de la sustitución de la importación de las cosechadoras y revivir nuestra industria mecánica.

Figura 2 - Cosechadora de caña CCA-5000



Fuente: Datos de la investigación, 2016

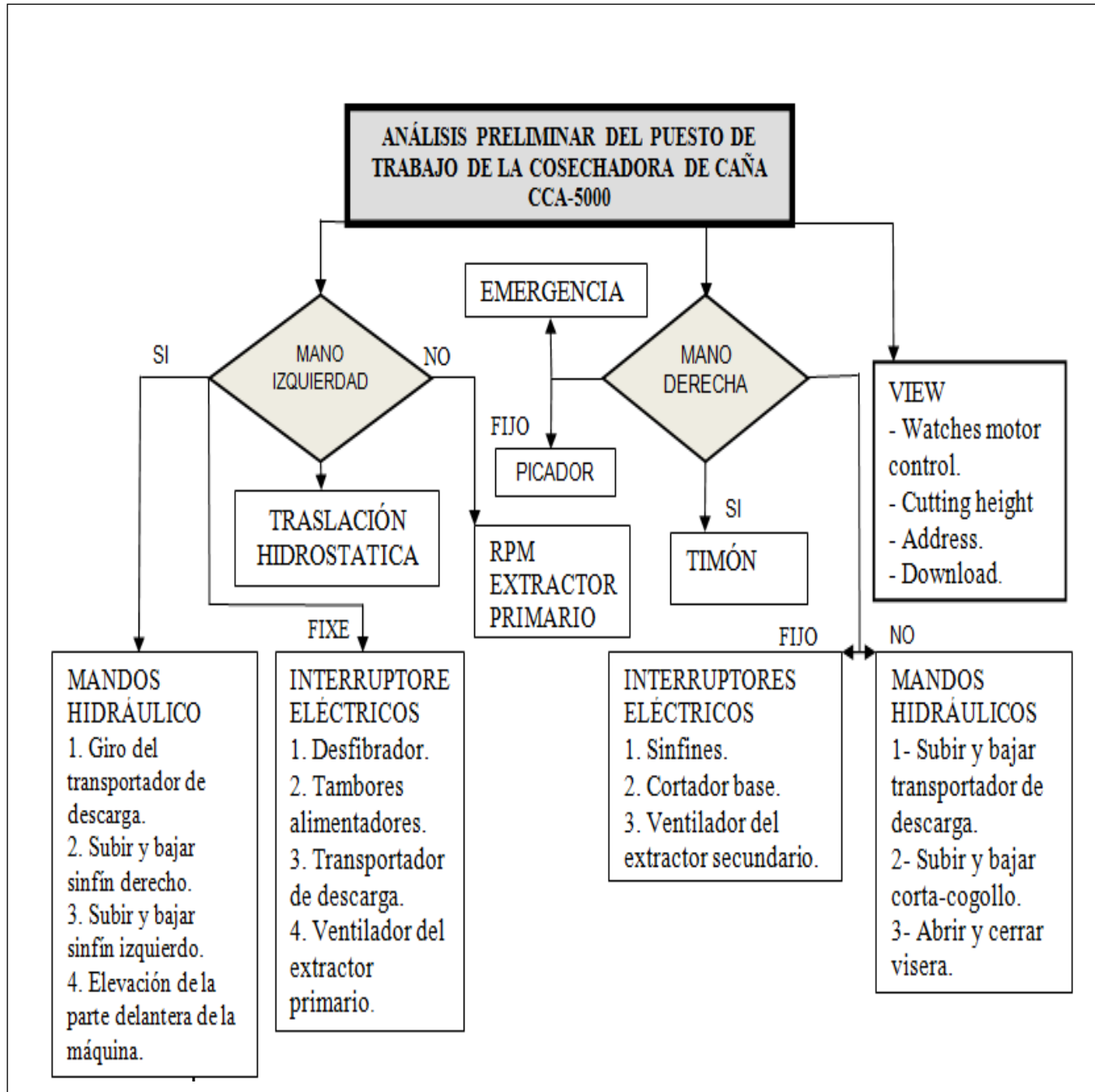
Figura 3- Cabina cosechadora de caña CCA-5000



Fuente: Datos de la investigación, 2016

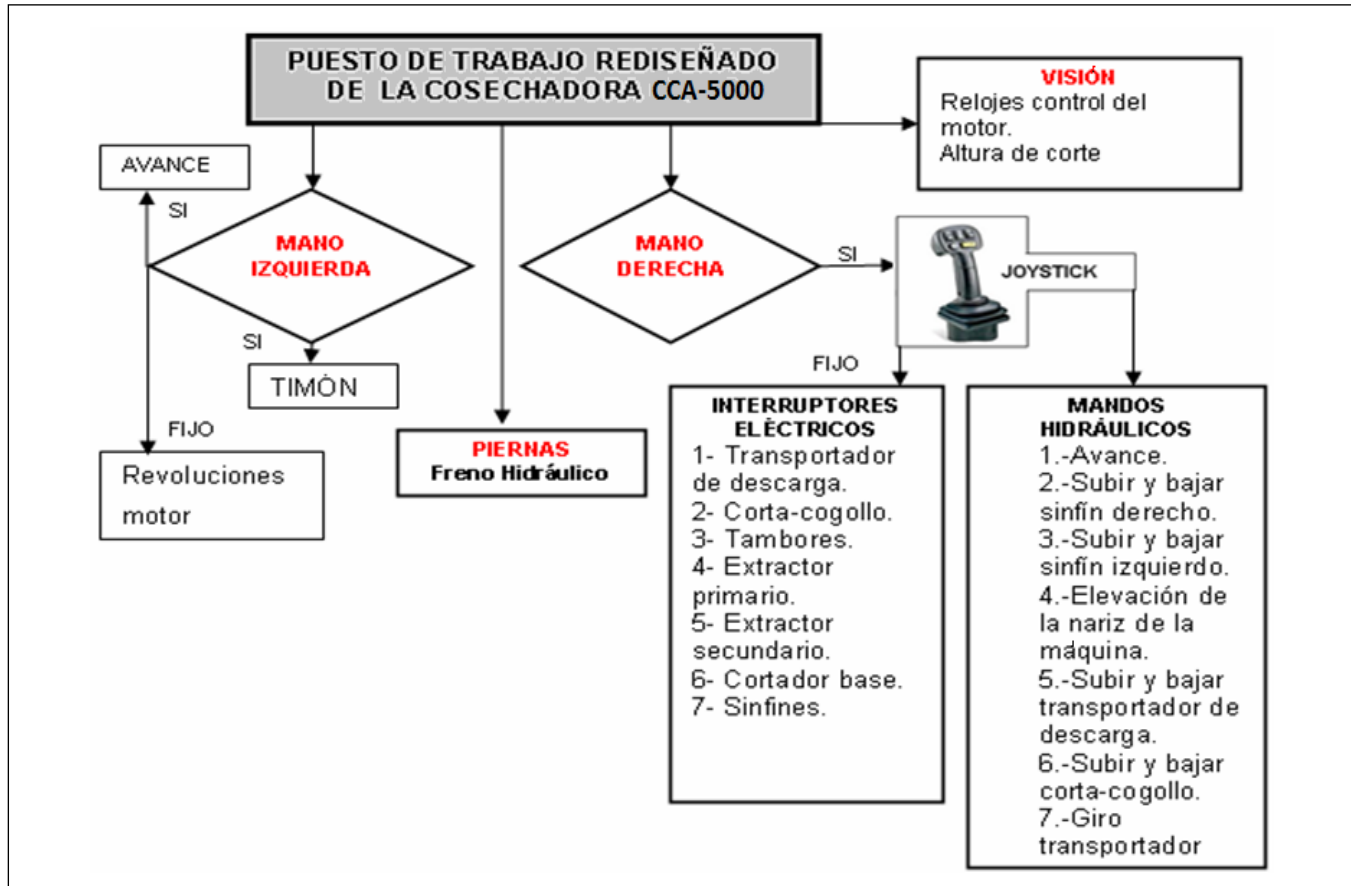
El DPU ayudó al reordenamiento de los mandos de operatividad de la máquina en la cabina. El algoritmo (ver figura 4) detalla las operaciones que realiza el operador de la cosechadora CCA-5000, al momento de la cosecha, y con la ayuda del DPU se rediseñó la ubicación y utilización de mandos multiusos (ver figura 5).

Figura 4- Algoritmo de las operaciones de la cosechadora CCA-5000



Fuente: Datos de la investigación, 2016

Figura 5- Algoritmo obtenido mediante el DPU, para la optimización de las operaciones en los mando de la cosechadora CCA-5000.



Fuente: Datos de la investigación, 2016

Conclusiones.

La nueva herramienta de diseño ergonómico (DPU), nos permite evaluar, organizar y desarrollar el puesto de trabajo del operador de las máquinas agrícolas teniendo en cuenta lo que

influye una confortable cabina para el aumento de la productividad. El DPU, fue utilizado para el rediseño de los mandos en la cabina de la cosechadora de caña CCA-5000, de nueva facturación en el mercado cubano.

Referencias Bibliográficas

Chalmers, J. (2008). Diseño Inclusivo y Antropometría. Universidad de Chile. Diseño Industrial. Recuperado de:

https://www.u-cursos.cl/fau/2008/0/DIH-206/1/material_alumnos/objeto/2794.

- Fiorineschi L., Rotini F. & Rissone P. (2016). A new conceptual design approach for overcoming the flaws of decomposition and morphology. *Journal of Engineering Design*, 27(7), 438-468. Recuperado de: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09544828.2016.1160275>
- Fontana, G. (2004). Evaluación de las características ergonómicas del puesto del operador en las cosechadoras. *Revista Brasileña Ingeniería Agrícola*, 24, (3), 684-694.
- Machado do Santos, P., Schlosser, J., Nabaes Romano, L., Rozin, D., Da Costa Turatti, J. & Witter, M. (2008). Prioridades de requisitos para projeto de postos de operação de tratores quanto à ergonomia e segurança. *Revista Pesquisas Agropecuarias*, 43(7), 869-877.
- Maury R., H. (2006). *Diseño para la usabilidad. Microsoft Power Point*. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

Fecha de recepción: 12 de enero de 2017
Fecha de aceptación: 21 de marzo de 2017

Reflexiones sobre los accidentes vehiculares durante la jornada laboral y de los aportes de la psicología.

Reflections on motor vehicle accidents during the work day and the role of psychology.

José Antonio Ramírez Soria.¹

Introducción

La inexistencia en las organizaciones de un sistema de vigilancia epidemiológico sobre accidentes de tránsito laborales, donde se analicen los diferentes factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores que conducen vehículos dentro de su jornada laboral y/o lo utilizan como un medio de transporte para trasladarse de su residencia al trabajo y viceversa, conlleva a una dificultad en obtener datos para determinar el valor explicativo de las variables psicosociales en la concreción de un accidente vehicular.

Existe un número considerable de conductas inapropiadas de conducción en nuestras autopistas y carreteras, entre éstas, las más significativas son: 12% de violaciones de exceso de velocidad, 2 % de ingesta de alcohol y 62% de imprudencia (Instituto Nacional de Tránsito Terrestre, 2015), las cuales probablemente puede ser inducido por factores internos y externos asociados con las actitudes, creencias, intenciones y propósito del conductor.

Al entrar en el análisis de los principales componentes que se encuentran implicados en la seguridad vial, los accidentes de tránsito, no son el resultado de una causa simple, sino más bien, el producto o conjunción de varios factores o elementos principales: vehículo, vía y factor humano. Sin embargo, es el factor humano sin duda reconocido como el más importante (Atombo, Chaozhong, Ming & Hui, 2016).

La mayoría de los estudios que han abordado esta problemática, lo han hecho en la industria del transporte u ocupaciones de transporte, sólo hay unos pocos estudios sobre accidentes de tráfico de conductores no

profesionales durante las horas de trabajo (Salminen & Lähdeniemi, 2002).

Las empresas y las autoridades nacionales, debido a la falta de conocimiento sobre la relación entre los accidentes de tránsito laborales y los factores, personales, actitudinales, motivacionales, organizacionales, las decisiones, emociones y en particular de los factores subyacentes que conllevan a una conducción de alto riesgo, podrían tener como consecuencia un vacío en las medidas preventivas en la seguridad vial y no se pueda comprender el importante papel que ha jugado y juega, la psicología en esta área.

Accidentes vehiculares

La Organización Mundial para la Salud (OMS, 2015) en el informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015, refiere que los accidentes de tráfico constituyen la primera causa de muerte en el mundo entre personas de edades comprendidas entre los 15 y los 29 años. Las intervenciones a este problema tan importantes es que el mismo año la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2015), en el informe sobre la situación de la seguridad vial en la región de las Américas, fijó entre las nuevas metas la reducción del 50% del número de muertes y traumatismos causados por accidentes de tráfico para el año 2020.

En el contexto Venezolano el Ministerio del Poder Popular para la Salud (2012), en los Fundamentos de las normas de los programas de salud, ubican dentro de los accidentes de todo tipo y hechos violentos, la primera causa de morbilidad y mortalidad de Venezuela. Dentro de los tipos de accidentes, los accidentes viales ocuparon el primer lugar con una tasa de 22,25 defunciones

¹Psicólogo. Estudiante del Doctorado de Psicología, Universidad Católica Andrés Bello (UCAB). psicojars@gmail.com

por cada 100.000 mil habitantes, siendo superado por enfermedades del corazón y cáncer.

Como sector importante se encuentra la población trabajadora, que durante la jornada laboral en el cumplimiento del trabajo conduce vehículos, tanto dentro de la empresa como realizando el trabajo fuera de ella (en misión) o bien al dirigirse al trabajo desde su casa o al regresar a ella (in-itinere), siempre que intervenga un vehículo en circulación están expuestos a las carreteras y como consecuencia a los accidentes vehiculares constituyendo un riesgo para la salud

Para el periodo Enero – Agosto, 2015 en Venezuela, el Instituto Nacional de Tránsito Terrestre (2015) ubica la tasa nacional de mortalidad por accidentes de tránsito en 5,25 por cada 100.000 habitantes y. al igual que en otros países los accidentes de tránsito son considerados un problema de salud pública relacionado con aspectos sociales, económicos, psicológicos y morales (Pérez, 2010; Tortosa & Montoro, 2002).

De igual manera, el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL) en el año 2014 contabiliza 52.458 accidentes laborales, de los cuales el 13% corresponden a vehiculares de tipo terrestre, ocupando el primer lugar en accidentes labores según el agente material causante de la lesión.

En la legislación Venezolana los empleadores tienen la responsabilidad de garantizar que la seguridad del tráfico de los empleados sea óptima. Al respecto, La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) (2005), en su artículo 69, define al accidente de trabajo como:

Todo suceso que produzca en el trabajador o trabajadora una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultado de una acción que pueda ser determinada o sobrevenida en el *curso del trabajo* [cursivas]

añadidas], por el hecho del trabajo [cursivas añadidas] o con ocasión del trabajo [cursivas añadidas].

Igualmente el artículo expresa cuatro formas de accidentes de trabajo, de los cuales solo dos de ellos son pertinentes para esta investigación:

1. Los accidentes que sufra el trabajador o la trabajadora en el trayecto hacia y desde su trabajo, siempre que ocurra durante el recorrido habitual, salvo que haya sido necesario realizar otro recorrido por motivos que no le sean imputables al trabajador o la trabajadora, y exista concordancia cronológica y topográfica en el recorrido.
2. Los accidentes que sufra el trabajador o la trabajadora con ocasión del desempeño de cargos electivos en organizaciones sindicales, así como los ocurridos al ir o volver del lugar donde se ejerciten funciones propias de dichos cargos, siempre que concurren los requisitos de concordancia cronológica y topográfica exigidos en el numeral anterior.

De lo anterior se infiere que el empleador es el responsable de tomar las medidas que garanticen la seguridad y el bienestar, asimismo lo establece el INPSASEL en el artículo 56:

Son deberes de los empleadores y empleadoras, adoptar las medidas necesarias para garantizar a los trabajadores y trabajadoras condiciones de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo, así como programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social e infraestructura para su desarrollo en los términos previstos en la presente ley y

en los tratados internacionales suscritos por la república, en las disposiciones legales y reglamentarias que se establecieren, así como en los contratos individuales de trabajo y en las convenciones colectivas.

La conducción vehicular

La conducción es una conducta que implica actividades complejas, donde se realizan de manera constante ajustes y maniobras, para alcanzar sus objetivos y también para evitar situaciones potencialmente peligrosas.

El motivo básico de un conductor es alcanzar su destino de forma segura, sin embargo, pueden superponerse otros ajenos a la situación de tráfico que le empujen a una conducta más arriesgada (Tortosa, Mayor, Montoro & Carbonell, 1995).

Entre estos motivos resalta el hecho de emplear el menor tiempo posible en llegar al destino, que influido por el papel de las emociones generadas por diferentes acontecimientos no inherentes al tráfico, pueden desencadenar conductas de alto riesgo durante la conducción vehicular. Por ejemplo, en un estudio realizado por Krivda (2013) sobre las situaciones de conflicto en el tráfico identifico que muchas veces algunos conductores con su comportamiento de conducción perjudicaban a otros usuarios para alcanzar sus objetivos.

Desde una perspectiva histórica de la motorización (aumento del parque vehicular) la Psicología y los psicólogos participaron activamente en las propuestas de solución al problema de los accidentes de tráfico. Debido al surgimiento, evolución y consolidación de la Psicología del tráfico y de la seguridad vial, en su dilatada evolución ha existido notables cambios, en las variables psicológicas consideradas y los instrumentos utilizados para evaluarlas, en el

desarrollo tecnológico de la instrumentación y los modelos explicativos de la conducción vehicular.

Los diferentes modelos explicativos sobre el comportamiento de la conducción vehicular han tenido diferentes fases (muy relacionado con la evolución de la psicología), en la que el papel otorgado al conductor ha ido cambiando. (Tortosa et al. 1995; Tortosa, Barjonet, Civera & Montoro, 2003).

En la psicología del tráfico pueden distinguirse dos grandes categorías: los modelos de habilidades, mecanicistas o causales y los modelos propositivos, cognitivo- emocionales o de riesgo (Tortosa et al. 1995).

Básicamente las dos categorizaciones coinciden en la importancia que le otorgan al conductor de acuerdo a sus capacidades psicofísicas, factores personales, motivacionales y cognitivos. Los de habilidades son de carácter perceptivo y están basados en los umbrales, los cognitivo-motivacionales son fundamentalmente, decisionales.

Según Fuller (2005), la capacidad y aptitud del conductor es vulnerable a una serie de variables de factores humanos, estos incluyen factores de actitud, motivación, esfuerzo, fatiga, somnolencia, tiempo del día, drogas, distracción, emoción y estrés. Cualquiera de éstos puede disminuir la competencia del conductor para producir un nivel algo más bajo de capacidad. Se ha pasado de un enfoque básicamente psicotécnico, a concepciones que consideran de una manera más global al conductor y en la que ha habido que ir asumiendo progresivamente los nuevos marcos teóricos generales imperantes en la explicación del comportamiento del conductor.

Sin dejar de ser parcialmente válido, el modelo de habilidades ciertamente no tiene en consideración los aspectos motivacionales, actitudinales y/o cognitivos, como por ejemplo la

importancia subjetiva que el conductor confiera al peligro, a una determinada señalización, a una decisión errónea en tal circunstancia, En relación con las variables, es necesario en el futuro, en primer lugar, mantener y ampliar los

procedimientos de evaluación y análisis de las variables psicofísicas vigentes, pero también se hace imprescindible ir incluyendo en la evaluación de conductores, otras variables consolidadas en las investigaciones sobre prevención de accidentes.

Referencias Bibliográficas

- Atombo, C., Wu, C., Zhong, M., & Zhang, H. (2016). Investigating the motivational factors influencing drivers intentions to unsafe driving behaviours: Speeding and overtaking violations. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 43, 104-121. doi.org/ 10.1016/j.trf.2016.09.029
- Fuller, R. (2005). Towards a general theory of driver behaviour. *Accident Analysis & Prevention*, 37(3), 461-472. doi.org/ 10.1016/j.aap.2004.11.003
- Krivda, V. (2013) Analysis of Conflict Situations in Road Traffic on Roundabouts Promet. *Traffic & Transportation*, 25(3), 295-303. Recuperado de: <http://hrcak.srce.hr/111554>
- Organización Mundial de la Salud (2015). Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial. Ginebra: Autor. Recuperado de http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/es/
- Organización Panamericana para la Salud (2015). *Informe sobre la situación de la seguridad vial en la región de las Américas*. Washington, D.C., Estados Unidos: Autor
- Pérez, Alexis. G. (2010). *Algunas consideraciones sobre la problemática de los accidentes de tránsito en Venezuela*. (1era ed.). Caracas: FEDUPEL
- Salminen, S., & Lähdeniemi, E. (2002). Risk factors in work-related traffic. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 5(1), 77-86. doi.org/10.1016/S1369-8478 (02)00007-4
- Venezuela. Instituto Nacional de Tránsito Terrestre. (2015). Boletín Estadístico de Productos y Servicios INTT y Siniestros de Tránsito. Recuperado de: <http://www.intt.gob.ve/intt/wp-content/uploads/2015/11/Bolet%C3%ADn-estadistico-INTT-Enero-Agosto-2015.pdf>
- Venezuela. Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (2005, 26 de julio), Gaceta Oficial 38.236, Julio 26, 2005
- Venezuela. Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral. (2014). Accidentes laborales formalizados ante INPSASEL según agente material. Recuperado de: http://www.inpsasel.gob.ve/epidemiologia/images/gra_2014/08_Agente_Material_2014.pdf
- Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Salud (2012). *Fundamentos de las normas de los programas de salud*. Caracas: Autor.
- Torosa, F., Barjonet, P., Civera, C. & Montoro, L. (2003). Una historia de la psicología del tráfico y el transporte en Europa. *Anuario*

de Psicología, 34(3),401-416. Recuperado de:<http://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/viewFile/6174/48/88533>

aplicación de la psicología de la motivación (pp.145-191). Bilbao: Desclee de Brouwer, S.A. (edición ampliada).

Tortosa, F., Mayor, L., Montoro, L. & Carbonell, E. (1995), Motivación y seguridad vial. En L. Mayor & F. Tortosa, *Ámbitos de*

Tortosa, F. & Montoro, L. (2002). La Psicología aplicada a la selección de conductores. Cien años salvando vidas. *Psicothema*, 14 (4), 714-725.

Fecha de recepción: 25 de mayo de 2017 Fecha de aceptación: 25 de junio de 2017
--

Trabajo docente y entorno laboral saludable en universidades públicas

Teaching and the healthy workplace in public universities.

María Triolo.¹

Introducción

Cuando se considera, historiográficamente, el devenir docente en las universidades venezolanas y, específicamente, en muchas facultades de Ciencias de la salud, llama la atención que se enfoca la atención hacia la salud/enfermedad de los responsables del proceso enseñanza aprendizaje desde un punto de vista positivista, biologicista e inherente al mismo acto docente, sin considerar los aspectos medioambientales, de organización y condiciones externas del contexto laboral articulado a los procesos de desgaste.

En los estrictos procedimientos regulatorios y normativos universitarios, tampoco se atiende las condiciones del ejercicio académico y el ambiente de trabajo en la universidad. Esta situación obliga a repensar la mirada con la cual se construye la práctica docente universitaria, vista desde el mismo docente. Tal viraje significaría darle un sentido totalmente diferente al trabajo académico, desmontando la mirada biologicista patologizante, dominante desde la normativa legal vigente, e inclusive del propio docente, y reconfigurar un nuevo imaginario epistemológico y ontológico que permita crear ambientes de docencia saludables en todos los ámbitos que ello involucra.

Es decir, reconocer en el docente sus necesidades de espacios de trabajo saludables en el marco de una sana reflexión, evaluación y el replanteamiento de estrategias dirigidas a su dignificación como trabajador, en un nuevo contexto contrahegemónico, incorporando herramientas desde una visión teórica crítica que permitan el tratamiento holístico de las condiciones de trabajo del docente universitario desde una nueva episteme.

El modelo académico vigente ha consolidado la visión conductista y positivista del trabajo del docente, considerado como un objeto que cumple la norma; es decir la de transmisión de contenidos, basado en una razón instrumental, cuyos procesos educativos se desarrollan en espacios reducidos y tiempos establecidos, mal dotados, dando énfasis sólo a aquello que se transmite.

Es así como en este proceso meramente mecánico, el docente está descontextualizado de su entorno mediato e inmediato, inmerso en ambientes poco amigables para la práctica académica que van generando consecuencias desfavorables en su salud física y mental.

Un elemento importante a considerar, que interviene en todo este contexto se ubica en el imaginario colectivo y en la autoimagen que posee de sí mismo el docente, como perteneciente a un grupo *especial*, a una especie de *élite* con ciertos privilegios, para los cuales las condiciones de trabajo no se les considera como un factor de interés, dentro de lo que involucra el proceso de trabajo, porque se suponen *ideales*, olvidando que el docente es un trabajador universitario más, con deberes y derechos.

Así, las condiciones y medio ambiente de trabajo de esta *élite* muy “privilegiada” pasan a un segundo plano. Inclusive, ésta auto considerada *élite* llega a posicionarse de una identidad antagónica con respecto al resto de los trabajadores universitarios.

Dentro del organigrama universitario, las figuras reguladoras del proceso docente, lejos de ver al ser humano que subyace detrás del trabajo académico, lo visualizan como un simple

¹ Universidad de Carabobo Sede Valencia. Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Estudios Clínicos. Prácticas Profesionales de Parasitología. Email: mtriolo@uc.edu.ve

transmisor de contenidos, desde un enfoque puramente tecnocrático. De hecho, la misma definición de la Comisión de Auditoría Académica (CAA) así lo revela, cuando se le define como un órgano especializado “adscrito al Consejo Universitario de la Universidad de Carabobo, el cual realiza funciones de asesoría y control en materia de evaluación académica y garantiza el cumplimiento de la normativa legal y reglamentaria de la función académica de la Institución” (Fránquiz, 2012, p.13).

Ante este planteamiento, ¿dónde queda el ser humano detrás de ese “instrumento” transmisor de contenidos?. ¿Y la salud del docente como trabajador?. ¿Y el medioambiente bajo el cual desempeña sus funciones?. ¿Y la carga laboral que se extiende hasta el propio hogar?

Inclusive, las organizaciones gremiales que por su naturaleza tiene como función proteger a sus agremiados, reconocen en la CAA el ente a través del cual serán regulados los docentes. En el Acta Convenio UC-APUC de 1985, se señalan las condiciones generales de trabajo que, a título de Contrato Colectivo, regulan las relaciones entre la Universidad de Carabobo y su personal docente y de investigación sea ordinario y/o especial. En ella se indica, dentro de las cláusulas académicas la Cláusula Vigésima, que: “La Universidad se compromete a continuar, dentro del marco establecido por la Comisión de Auditoría Académica, los estudios tendientes a racionalizar los recursos humanos docentes...” (Fránquiz, 2012)

En contraposición, la II Convención Colectiva Única de los Trabajadores Universitarios (2015-2016), ofrece un avance al reducir las asimetrías, pues ubica a los docentes en categorías que, aunque distintas, permite el dialogo entre sí.

La amplitud de los antiguos conceptos empleados acerca del quehacer docente como actividad *elitesca* y la superación de las viejas definiciones restrictivas y mecanicistas de la normativa, hacen necesario el redireccionamiento

de estos antiguos e ineficientes enfoques, transformando esta actividad regulatoria en una herramienta eficaz de satisfacer las necesidades de una buena administración de las universidades públicas, centrando su atención en el sujeto-docente-trabajador-entorno como un elemento fundamental y protagónico dentro del quehacer académico.

Por lo antes expuesto, se soporta el repensar la mirada con la cual se construye la práctica docente universitaria desde el mismo docente; de manera que se le otorgue un sentido totalmente diferente, desmontando el posicionamiento positivista patologizante dominante en la normativa legal vigente, e inclusive en el propio *habitus*, en términos de Bourdieu (1996) o *consciencia colectiva* (Durkheim, 1987) del docente, y reconfigurar un nuevo imaginario epistemológico de la visión curricular, entendiéndose de una vez por todas que el hecho docente es más que solo dar clases, transmitir contenidos y cumplir un horario.

Son necesarias nuevas políticas universitarias que consideren y garanticen ambientes de docencia saludables y todos los elementos que ello involucra, espacio de trabajo digno indispensable para una sana reflexión, evaluación y replanteamiento de estrategias que no menoscaben su integridad como trabajador.

Lo anterior supone un trabajo titánico, pero no imposible. Abordar este asunto empleando herramientas posnaturalistas tal como lo menciona Pardo (2003), permitirían obtener una visión mucho más holística de la salud del trabajador universitario, empezando por el “giro lingüístico” que implicaría reconocer y reconocerse (al docente) como un *trabajador(a)* sin privilegios especiales, con necesidades y derechos comunes a todos. La hermenéutica ayudaría a ir más allá; a develar todos los condicionantes que determinan *por qué* enferman nuestros docentes, para poder modificar esos determinantes.

La docencia como oficio de elites. Contexto histórico reciente

Todo lo anterior tiene una explicación lógica e histórica por demás. Con la caída de la dictadura de Marcos Pérez Jiménez, se inicia en Venezuela una nueva etapa de carácter democrático en todos los planos de la vida nacional, incluyendo el educativo. Y es precisamente en este contexto en el que se plantean los objetivos de la política educativa del Estado venezolano definidos como: democratización, modernización y legitimación de la democracia (Parra, 2003).

Autores como De Vianna (1998), coinciden en señalar que ese proceso modernizador encontró en la educación formal su “punta de lanza”. La educación permitió consolidar en el contexto ideológico una serie de presupuestos que hicieron deseable y viable el ascenso social, la conformación de la clase media y la aceptación de la democracia como la mejor forma de gobierno (Campos, 2001). Para ello, era necesario contar con individuos relacionados a la incipiente *profesión académica*, cuyas características eran y aun son: conciencia de la identificación que surge de trabajar con el conocimiento, establecer lazos comunes cuyo punto referencial es la universidad, e identificarse como miembros de un grupo *selecto*, con límites y competencias bien definidos con relación a cualquier otro grupo dentro de la propia universidad.

En efecto, para la época, ser profesor universitario significaba pertenecer a una *categoría relevante*, que daba prestigio en una comunidad, y que permitía ciertos *privilegios*, como es la oportunidad de superarse en la ciencia, estudios de formación académica muchas veces en universidades del exterior, excelente remuneración y participación activa en los planes de desarrollo de la nación, cuyas opiniones expertas eran muy tomadas en cuenta (Parra, 2003). Esta conciencia de formar parte de un grupo específico estaba justificada en una universidad donde el privilegio de la formación profesional y de la especialización

se imponía como eje del desarrollo. Ello marcó la definición de la profesión en Venezuela. La conjunción de actividades de docencia e investigación no sólo planteaba una serie de características profesionales y personales al profesor, sino que fue necesario modificar las condiciones de trabajo en las instituciones. De allí que, se considerara como un logro el hecho de que el profesor dedicara ahora mucho mayor tiempo a su trabajo (Parra, 2003).

El proceso de modernización de la universidad venezolana tocó también su modelo de gobierno y organización. En los años cuarenta, el gobierno universitario le era otorgado exclusivamente al Rector, quien ejercía una función netamente “presidencialista”. Pero fue a raíz de la promulgación de la Ley de Universidades del 58, que se materializa la descentralización del poder y se le otorgan más atribuciones a los decanos, y los consejos de Facultad se convierten en organismos deliberantes efectivos. Es obvio que la universidad debe seguir aun un largo camino de alteridad en la transmodernidad. Este es punto para otras consideraciones, por demás interesantes.

En el orden académico, entre los cambios propuestos estuvo el adecuar las estructuras y el currículo de cada carrera, además de la normalización de las funciones docentes, de investigación y extensión a través de la creación de consejos de desarrollo científico, programas de formación docente, consejos de auditoría académica y currículo, etc.

La organización por departamentos y por cátedras, creación de escuelas de cursos básicos previo a las escuelas profesionales, y la necesidad de profesores a tiempo completo, fueron también algunas de las medidas que se planifican y ejecutan, para responder a lo que se consideraba era la exigencia de la modernización, adoptando modelos universitarios exitosos de Europa y Estados Unidos, cuya influencia se deja sentir en la medida en que los profesores e investigadores son

enviados a universidades de esos países a realizar estudios de posgrado (Parra, 2003).

Una mirada desde el no poder

Descolonizar la mente y el desmontaje epistemológico de viejos preconceptos y prácticas no es proceso nada fácil, pero sin duda necesario. Ya lo afirma De Sousa (2010), cuando explica la necesidad de repensar las relaciones interculturales para combatir la sociabilidad colonial que aun hoy en día condiciona el pensamiento, lenguaje y acción de los pueblos y grupos subalternos. Para ello es fundamental realizar una crítica de la modernidad colonial de Occidente que revele el poder de sus esquemas epistémicos y políticos, tendentes a la imposición y universalización de lo occidental, para clasificar, inferiorizar, dominar y explotar a otros. Si lo anterior es aplicado al ámbito universitario, no podemos menos que asombrarnos cómo estos conceptos son perfectamente aplicables.

Venimos de un proceso de modernización de la universidad venezolana a partir de modelos occidentales, bien por influencia de otros organismos multilaterales, o bien (como ya fue mencionado con anterioridad) producto del proceso de formación que muchos de nuestros profesores tuvieron en el exterior, países de pensamiento occidental en su mayoría. No podemos culparlos por el “maletín” que traían auestas, sin embargo aún estamos a tiempo de construir una universidad desde nuestra identidad, *pluriuniversidad* o mejor aún desde la *multidiversidad*.

Es decir, en un espacio donde cobre sentido la *ecología de saberes* (De Sousa, 2010) y el diálogo intercultural a través de la hermenéutica diatópica. Esto significa la posibilidad repensar el rol del docente como simple transmisor de ideas, a concebirlo como un agente realmente *transformador*, que sufre y padece los rigores de una institución y una sociedad que quizás exigen demasiado sin brindarle las condiciones ideales

para lograr hacer realidad esa praxis transformadora.

De acuerdo al Código de Ética para la Vida, Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias (2010), cuando entendemos el principio de Autonomía, aplicado al proceso enseñanza aprendizaje del docente universitario, debemos reconocer la facultad de cada individuo de construir y planificar, con base en sus conocimientos sobre la asignatura que imparte, objetivos, contenidos, estrategias de enseñanza y evaluación, horario, número de estudiantes, tiempo destinado a cada encuentro y un ambiente idóneo para la práctica docente, todo ello en un contexto más vivible y saludable.

Todas esas competencias deben ser reconocidas por la CAA, dejando a un lado su enfoque constructivista en el control de la ejecución de planes y programas, reorientando su mirada a procesos más humanos en cuanto a la incorporación de indicadores para la evaluación de desempeño docente desde una epidemiología crítica, tal como propone Breilh (2010), donde el docente de base participe activamente en la construcción de esos indicadores (y no solamente los docentes en puestos de dirección) como una nueva forma de mirar la salud de los trabajadores desde los trabajadores, y fomentando un proceso de retroalimentación bidireccional continuo.

A manera de cierre, cabe señalar que en el ámbito universitario, pensar en un entorno laboral saludable pasa por una redefinición epistemológica, ontológica y contrahegemónica, por una parte de la visión social y subjetiva que se ha construido respecto al docente universitario, y por la otra de la visión curricular y normativa vigente, a fin de reasignar competencias y humanizar el proceso regulador que debe darse en las instituciones universitarias; todo ello enfocado más hacia el sujeto (docente) y el entorno universitario bajo el cual desempeña sus funciones, de modo que el tema de la salud del docente sea

develado como un aspecto de importante significación en este sector laboral.

Lograr alcanzar un entorno laboral saludable involucra entonces, orientar la atención hacia el ámbito de las políticas académicas y regulatorias desde la perspectiva de la salud del trabajador y la vigilancia de los factores de riesgo en toda la comunidad universitaria y, especialmente, en el trabajador docente, así como la evaluación de las intervenciones y programas. El trabajo es arduo, nadie dice que será fácil, pero sin duda la recompensa valdrá el esfuerzo; se traducirá en un entorno más saludable para una docencia más humana y efectiva.

Lo anterior pasa por materializar, de una vez por todas, la tan necesaria *reforma universitaria* que involucre, entre otros aspectos, como lo sugiere Breilh (2010), a una universidad comprometida en trabajar por un modelo de desarrollo que permita, colectivamente, el *buen vivir*, lo que presupone definir en la teoría el concepto y materializarlo en una praxis

globalizadora que comprometa al Estado (como espacio de poder del cual forman parte las universidades), a los universitarios (trabajadores/as y estudiantes) y a las comunidades, a través de la docencia, investigación, extensión e interconexión e intercambio con los programas de salud estatales. Así se estará agregando uno de los ladrillos necesarios para la construcción efectiva de un espacio intra y extrauniversitario verdaderamente saludable para todos.

Por otro lado, cabe señalar que desde el punto de vista del quehacer académico, la mirada debe dirigirse también hacia el logro de la visibilización que el docente enferma, no simple y exclusivamente por un proceso individual, sino como resultado de un proceso de desgastante intra y extra universitario, lo cual no es algo fácilmente aceptado por el propio docente, ni por los responsables de la regulación del acto docente y la incorporación de los correctivos necesarios para humanizar el proceso que involucra la docencia universitaria.

Referencias Bibliográficas

- Bourdieu, P.(1996). *Raisons pratiques*. París: Seuil.
- Breilh, J. (2010). La epidemiología crítica: una nueva forma de mirar la salud en el espacio urbano. *Salud colectiva*, 6(1), 83-101. Recuperado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-2652010000100007&lng=es.
- Campos, M. (2001). *Picón-Salas, la pasión final. Conferencia inaugural del Centenario de Mariano Picón-Salas*. Mérida: Fundación Casa de las Letras «Mariano Picón-Salas».
- De Sousa, B. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo: Trilce Extensión Universitaria.
- De Viana, M. (1998). *Medio siglo de cambios culturales, en AA.VV. Las humanidades y los desafíos de la cultura*. Caracas: Fondo Editorial de la Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela. Fundación Francisco Herrera Luque.
- Durkheim, E. (1987). *La división social del trabajo*. Madrid: Akal.

- Fránquiz, Y. (2012). Evaluación del 'Quehacer' Universitario del Personal Docente y de Investigación de la Universidad de Carabobo desde la Comisión de Auditoría Académica, CAA. 2004-2012. Comisión de Auditoría Académica-Universidad de Carabobo. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/123456789/256>.
- Pardo, R. (2003). El desafío de las ciencias sociales. Del naturalismo a la hermenéutica. *Revista Perspectivas Metodológicas*, 1(3), 51-60.
- Parra, M. (2003). La profesión académica en Venezuela: de los «catedráticos» a los profesores universitarios. *Cuadernos del Cendes*, 20(53), 93-120. Recuperado de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-5082003000200008&lng=es&tlng=es.
- Venezuela. Universidad de Carabobo. Dirección de Informática de la Universidad de Carabobo (2015). Recuperado de: http://www.uc.edu.ve/uni_dependencias.php
- Venezuela. II Convención Colectiva Única de trabajadoras y trabajadores del sector universitario. 2015-2016. Recuperado de: <http://www.mppeuct.gob.ve/sites/default/files/descargables/>
- Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias. (2010). Código de Ética para la Vida. Recuperado de: <http://www.coordinv.ciencs.ucv.ve/investigacion/coordinv/index/CONCIENCIA/codigoe.pdf>

Fecha de recepción: 02 de marzo de 2017 Fecha de aceptación: 12 de abril de 2017

SALUD DE LOS TRABAJADORES

Revista Internacional arbitrada e indizada dedicada a los problemas de salud y ambiental

APÉNDICE I

Acerca de la Revista

INFORMACIÓN BÁSICA

La Revista Salud de los Trabajadores es editada y publicada semestralmente por el Postgrado de Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral de la Universidad de Carabobo, es una publicación científica arbitrada e indizada, cuyo propósito es promover la divulgación, acceso y uso de la producción científica en las áreas Salud Ocupacional y Ambiental; Medicina y Toxicología Ocupacional; Higiene Ocupacional; Seguridad Industrial; Derecho Laboral; Sociología del Trabajo; Educación Ambiental; Seguridad Social; Ergonomía; Salud, Mujer y Trabajo; Gerencia en Salud Ocupacional; Cultura Preventiva.

COPYRIGHT

La Universidad de Carabobo se reserva el derecho patrimonial de impresión, reprografía, digitalización, publicación electrónica y permisos de la propiedad intelectual publicada en Salud de los Trabajadores. Las publicaciones están protegidas por el Protocolo N° 2 de la Convención Universal de Derechos de Autor. No obstante, las entidades editoras, autorizan, para fines didácticos y de investigación la reproducción y traducción de trabajos publicados, siempre y cuando se cite la fuente.

FINANCIAMIENTO

Salud de los Trabajadores como publicación científica "Tipo A" recibe apoyo del Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT) y de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo.

COMITÉ EDITOR

Directora-Editora: Ligia Sánchez Tovar, Universidad de Carabobo.

-David Cobos Sanchiz, Universidad Pablo de Olavide, España.

-Evelin Escalona, Universidad de Carabobo, Venezuela.

-Ernesto García Machín, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

-Gisela Blanco, Universidad Central de Venezuela.

-Jesús Gabriel Franco Enríquez, Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco, México.

-Jairo Luna, Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá.

-Director Fundador: Oscar Feo, Universidad de Carabobo.

SECRETARÍA TÉCNICA

Gustavo Vidal, Universidad de Carabobo. Venezuela.

CONSEJO CONSULTIVO

-Aismara Borges, Universidad de Carabobo, Venezuela.

-Antonio Granda, Instituto Nacional de Salud de los trabajadores (INSAT) y Escuela de Salud Pública, Cuba.

-Bruce Millies, International Brotherhood of Teamsters, Washington, USA.

-Carlos Aníbal Rodríguez, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

-Carmen Irene Rivero, Universidad de Carabobo, Venezuela.

-Doris Acevedo, Universidad de Carabobo, Venezuela.

-Estela Ospina Salinas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

-George L. Delclos, Division of Environmental and Occupational Health Sciences, The University of Texas School of Public Health, USA.

-Leopoldo Yanes, S.A. Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon", Venezuela.

-Lilian Capone, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

-Lya Feldman, Universidad Simón Bolívar, Venezuela.

-Margarida Barreto, Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, Brasil.

-María del Carmen Martínez, S.A. Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldon", Venezuela.

-María del Pilar Matud, Universidad de La Laguna, España.

-María José del Pino, Universidad Pablo de Olavide, España.

-Milady Guevara de Sequeda, Universidad de Carabobo, Venezuela.

-Neil Maizlish, Instituto de Salud Pública, Oakland, California, USA.

-Orielle Solar, Universidad de Chile.

-Oscar Betancourt, Fundación Salud, Ambiente y Desarrollo, Ecuador.

-Pedro Almirall, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores - INSAT, Cuba.

-Susana Martínez Alcántara, Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco, México.

-Walter Varillas, Universidad Nacional Mayor de San Marco, Perú.

ALCANCE Y POLÍTICA EDITORIAL

El objetivo de Salud de los Trabajadores es publicar los resultados de investigaciones originales que realizan aportes significativos en Salud Ocupacional. Los artículos metodológicos serán considerados para publicación, siempre que describan nuevos principios o una mejora significativa a los métodos existentes. El envío de manuscritos requiere que éstos no hayan sido publicados ni estén siendo considerada su publicación en otro órgano divulgativo. Cuando parte del material ha sido presentado en una comunicación preliminar o en un evento científico, esta información debe ser citada como pie de nota en la página del título, y el manuscrito enviado debe ser acompañado de una copia del documento expuesto.

La Revista publica Artículos Originales, Revisiones, Notas Científicas, Notas y Reflexiones, Cartas al Editor y Noticias de interés. El Comité Editor podrá rechazar, sugerir cambios o llegado el caso, realizar modificaciones a los manuscritos recibidos; siempre y cuando éstos no alteren el contenido científico. De igual forma, este Comité se reserva el derecho de publicación de los escritos que se reciben en cualquiera de las secciones que la Revista posee. Los manuscritos deben elaborarse siguiendo las instrucciones para los colaboradores. Su incumplimiento es considerado para la aceptación del manuscrito.

EDITORIAL

Trabajos escritos por encargo del Comité Editor, o bien redactados por algunos de sus integrantes o colaboradores sobre un tópico o aspecto particular de las áreas temáticas de la Revista. No debe ser superior a 4 folios (a doble espacio).

ARTÍCULOS ORIGINALES

Informes o trabajos que comunican por primera vez (inérito) los resultados de una investigación científica, sea de carácter teórico, técnico, empírico o metodológico.

Texto: su extensión no deberá exceder de 25 folios tamaño carta, a doble espacio.

Tablas: un máximo de 6 tablas y 8 figuras.

Referencias Bibliográficas: se recomienda no superar las 40 citas. Los documentos referidos deben ser actualizados con una data, a lo sumo, no mayor a cinco años.

Los criterios que se aplicarán para valorar la aceptación de los artículos serán el rigor científico metodológico, novedad, trascendencia del trabajo, concisión expositiva, así como la calidad literaria del texto.

REVISIONES

Escritos que tratan de una actualización bibliográfica (estado del arte) en torno a un problema o tema en particular de interés general de la Revista, tienen como objeto resumir, analizar, evaluar o sintetizar información ya publicada. No debe superar las 20 páginas a doble espacio. Se admite un máximo de 4 tablas y/o figuras y 20 referencias bibliográficas actualizadas con una data, a lo sumo, no mayor a cinco años.

NOTAS CIENTÍFICAS

Comunicaciones sobre hallazgos y/o resultados preliminares, aplicación de técnicas y/o metodologías novedosas, relevantes y de interés al área. Puede referirse a sistema de registro, medición, procesamiento de datos cuantitativos o información cualitativa. No debe superar los 15 folios a doble espacio y 15 referencias bibliográficas actualizadas con una data, a lo sumo, no mayor a cinco años.

NOTAS Y REFLEXIONES

Escritos que expresan una opinión en torno a temas de interés o problemas de actualidad en el área. No debe exceder de 8 páginas, un máximo de 4 tablas o figuras y 10 referencias bibliográficas actualizadas con una data, a lo sumo, no mayor a cinco años.

CARTAS AL EDITOR

Comunicaciones que expresan los puntos de vista de los lectores respecto a artículos, denuncias y opiniones encontradas.

Su estructura estará conformada por: resumen (100 palabras), no más de seis palabras claves, título, un texto que no exceda de 5 páginas (excluyendo las referencias). Los comunicados no deben dividirse en secciones (introducción, métodos, resultados).

NOTICIAS

Resaltan informaciones de interés para nuestros lectores: actividades, eventos científicos, innovaciones, reuniones, reconocimientos, reseñas de libros, información bibliográfica.

SISTEMA DE ARBITRAJE

Una vez que el Comité Editor lleva a cabo la revisión previa de las propuestas, dichos trabajos serán sometidos al proceso de arbitraje por especialistas en el área o temática, los cuales se registrarán por la planilla de evaluación diseñada para ello. No se devolverán los originales y cada propuesta será revisada por un número impar (3) de árbitros, siguiendo el sistema doble ciego.

- Aspectos a ser considerados por los árbitros en el proceso de evaluación de las propuestas: pertinencia del trabajo respecto a la línea editorial o especialidad de la Revista; adecuación del título; resumen y palabras clave; desarrollo coherente del contenido; organización de secciones; objetividad del enfoque; dominio del tema; aportes al conocimiento del objeto; calidad en el tratamiento de las fuentes bibliográficas y actualización de las mismas, presentación de conclusiones, recomendaciones e ilustraciones: tablas, figuras, y por último, una apreciación general. Las escalas de medición empleada para este proceso será: Publicar, Publicar con Modificaciones y No Publicar y el árbitro deberá sustentar sus opiniones en cada aspecto de la planilla.

- El tiempo promedio para notificar el resultado del arbitraje es de dos (2) meses.

- El Comité Editor verificará si la propuesta cumple con las pautas establecidas por la Revista, así como emitirá observaciones respecto a redacción y el estilo en un lapso promedio de quince (15) días y se reserva el derecho de aceptar, rechazar, solicitar modificaciones y hacer las correcciones que se estimen necesarias para ajustar el manuscrito al estilo de la Revista.

- Con base a los resultados del arbitraje el Comité Editor tomará la decisión de:

- Aceptación inmediata para publicar sin cambios.

- Aceptación con ligeras modificaciones, en el entendido que el trabajo deberá ser ajustado de acuerdo a las observaciones hechas por los árbitros.

- Aceptación con modificaciones sustanciales en las cuales los autores tendrán un plazo de dos(2) meses para llevar a cabo las correcciones sugeridas por los árbitros. En

caso contrario el escrito será sometido a nueva revisión.

- La propuesta es rechazada sin opción de reenviar una nueva versión.

Después del arbitraje, los manuscritos serán sometidos a un procesamiento editorial que puede incluir, en caso necesario, su condensación y la supresión o adición de tablas, figuras, ilustraciones y anexos, que aseguren la calidad de la publicación. La versión editada se remitirá al autor para su aprobación y para que responda alguna pregunta adicional que le haga el Editor. El Comité Editor no se hace responsable de los conceptos u opiniones expresados en los trabajos publicados y se reserva el derecho de no publicar un manuscrito si su(s) autor(es) no responde(n) a satisfacción las preguntas planteadas.

La revisión de los manuscritos se hará respetando el derecho de los autores a la confidencialidad en cuanto a la información, resultados y esfuerzo creativo. Así mismo, se respetará el derecho a la confidencialidad de los árbitros y editores.

ASPECTOS ÉTICOS

Los trabajos de investigación deben adherirse a los acuerdos internacionales consistentes con la Declaración de Helsinki (1975) y sus posteriores revisiones, para la investigación con organismos vivos y el ambiente. Por tanto, cuando sea necesario, se incluirá una explicación sobre los procedimientos seguidos en el estudio revisado y avalado por un Comité de Bioética.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los artículos incluirán en la página del título de la Revista, las notas sobre los apoyos recibidos (financieros, equipos, personal de trabajo, entre otros) de personas e instituciones públicas o privadas para la realización del estudio, así como las relaciones personales e institucionales que pueden incidir en la conducción, los resultados o la interpretación de los mismos. El Comité Editor estará atento a los posibles conflictos de interés que puedan afectar la capacidad de los pares o árbitros o que los inhabilitan para evaluar un determinado manuscrito.

SALUD DE LOS TRABAJADORES

Revista Internacional arbitrada e indizada dedicada a los problemas de salud y ambiental

APÉNDICE II

Guía para los Colaboradores

FORMA, PREPARACIÓN Y ENVÍO DE MANUSCRITOS

Salud de los Trabajadores es una publicación de la Universidad de Carabobo. Tiene una periodicidad semestral y ofrece sus publicaciones a texto completo de forma gratuita en su página Web.

Al remitir los trabajos, resulta necesario que se designe un autor de contacto, quien deberá proporcionar los siguientes datos: Nombre completo, teléfono, correo electrónico y dirección postal. El autor de contacto será el responsable de aportar al Comité Editor la información adicional que se le solicite, de revisar, llevar a cabo las correcciones o sugerencias por los árbitros y aprobar la versión final del documento. El escrito debe ser enviado vía email a st.revista@gmail.com, con una comunicación anexa, dirigida al (la) Director(a) de la Revista, donde se especifique: a. Nombres y Apellidos de los autores (normalizados, de acuerdo a como firman en sus trabajos), b. Dirección completa, c. Código Postal, d. Institución a la cual están adscritos, teléfonos y correo electrónico del autor al que deberá enviarse la correspondencia; e. Área temática principal del trabajo, aportes y relevancia, f. Declaración de originalidad del manuscrito o que no se encuentra sometido al proceso de arbitraje en otra publicación, g. Síntesis curricular de los autores (no debe exceder de 1 cuartilla).

i. Texto

En la preparación del manuscrito la redacción debe ser en forma impersonal. Usar un procesador de texto Word, con letra Times New Roman de 12 puntos, en tamaño carta, con márgenes de 3 cm. y con interlineado a doble espacio en todo su contenido (página inicial, resumen, texto y referencias). Sangría en todos los párrafos. El formato del archivo digital que contiene el texto del trabajo deberá ser .doc. Las páginas deberán tener una numeración consecutiva en su ángulo superior. El uso de palabras en otro idioma debe colocarse en letra cursiva.

ii. Tablas y figuras

Todas las tablas y figuras deben citarse en el texto en orden numérico e indicarse su posición en el cuerpo del trabajo. En el pie de cada una de ellas debe llevar Fuente con su respectivo año. Las figuras, fotos e imágenes creadas por computadoras deben ser nítidas para facilitar su

reproducción e impresión. Para la versión electrónica de la revista los dibujos sencillos y gráficas en formato GIF, fotografías en formato JPG. Si son para una revista electrónica las imágenes deben ser digitalizadas en una resolución no menor de 300 dpi y en aquellos casos donde la figura ha sido publicada, se citará la fuente original y se remitirá la autorización por escrito del titular de los derechos de autor para su uso o reproducción.

iii. Las leyendas o pie de figuras

Las leyendas posibilitan que las figuras o tablas sean comprendidas sin necesidad de hacer referencia al texto. Los símbolos, flechas, números o letras utilizados para resaltar parte de una ilustración, deberán especificarse y explicarse inequívocamente en la leyenda.

iv. Resumen estructurado en español e inglés

Cada Artículo y Revisión deberán estar precedidos por un resumen informativo con un máximo de 250 palabras: Introducción (la razón del estudio), Objetivo, Material y métodos (que reflejen cómo se efectuó el estudio), Resultados (hallazgos principales) y Conclusiones (la interpretación contrastada de los resultados). Se redacta en tiempo pasado y no pueden usarse pie de páginas ni abreviaturas.

v. Palabras clave en español e inglés

A cada uno de los resúmenes en los artículos y revisión seguirán palabras clave representativas del contenido del artículo o términos de indización (no menos de tres ni más de seis). Evitar palabras que estén contenidas en el título. Para la asignación de estos términos usar aquellas aceptadas por bases de datos internacionales, las cuales pueden ser consultadas en las siguientes direcciones electrónicas:

Descriptores en Ciencias de la Salud (Español):

<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

Medical Subject Headings of Index Medicus (Inglés):

<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>

vi. Autoría

Las personas designadas como autores habrán de cumplir con ciertos requisitos para tener derecho a la autoría. Cada autor debe haber participado en el trabajo en grado suficiente para asumir responsabilidad pública por su contenido en cuanto a la concepción y el diseño, el análisis y la interpretación de los datos, redacción del artículo o la revisión crítica de una parte importante de su contenido intelectual. La sola participación en cuanto al financiamiento o la recolección de datos o la supervisión general del grupo de investigación no justifica el crédito como autor. El primer autor es, generalmente, la persona que más contribuyó al desarrollo de la investigación. Los coautores o autores secundarios se colocan de acuerdo al orden o importancia de su contribución.

Deberán aparecer bien identificados: Nombre, Apellido y adscripción institucional y correo electrónico. Para identificar la adscripción institucional usar números supraíndices y ubicarlo al pie de la primera página.

vii. Notas a pie de página

Se utilizarán excepcionalmente y sólo para contener texto adicional y nunca para referencias bibliográficas.

viii. Abreviaturas y símbolos

Sólo se emplearán abreviaturas normalizadas y deberá evitarse su inclusión en el título y en el resumen. Cuando se mencione por primera vez, ésta irá precedida del término completo al que corresponde, salvo si se trata de una unidad de medida común.

ix. Unidades de Medida

Las medidas de longitud, altura, peso y volumen se expresarán en unidades del sistema métrico. La temperatura se reflejarán en grados Celsius; la presión arterial se indicará en milímetros de mercurio y todos los valores hematológicos y de química clínica se expresarán en unidades del sistema métrico decimal, de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades.

x. Agradecimientos

Se detallarán al final del trabajo indicando los nombres y filiación institucional de aquellos a los que se agradece, así como el tipo de colaboración prestada. La información respecto al apoyo financiero o becas para la investigación se reconocen al pie de la primera página.

xi. Anexos

El material complementario pero esencial de un trabajo se recogerá en anexos. Estos se colocarán al final del texto, después de las referencias bibliográficas. Deberán identificarse con letras o números y un título.

xii. Citas

Generalmente a textos que apoyan una afirmación o aclaran una hipótesis de trabajo. Salud de los Trabajadores asume el estilo de la American Psychological Association (APA) en su 6ta. edición para las citaciones y referencias bibliográficas, disponible en <http://www.apastyle.org/>

El formato de la cita va a depender del:

- **Énfasis en el(los) autor(es).** Se coloca apellido del autor/a, año de la publicación entre paréntesis, la cita y la página de donde fue tomada entre paréntesis.

Blake (1994) plantea que “la cultura preventiva tiene un papel importante dentro de las organizaciones, no sólo en el área de seguridad, sino también en salud, ambiente, higiene, ergonomía, entre otras” (p. 55).

- **Énfasis en el texto.** Se coloca la cita y al final del texto, entre paréntesis, Apellido del autor/a, año de la publicación y página entre paréntesis.

“Los accidentes de trabajo son un problema para muchas empresas y su origen principalmente se debe a los actos y condiciones inseguras” (Zamorano, Parra, Peña & Castillo, 2008, p. 50).

- **Énfasis en el año.** Se menciona el año primero, luego autor/a, la cita y página.

En el 2003, Mago plantea que “la actividad laboral puede convertirse paulatinamente, en un posible generador de daños a la salud” (p. 133).

Autores y sus Obras

La 6ta. edición de la APA contempla el tratamiento para los autores latinos y las autoras con Apellido de casadas, y para el proceso de citación se usa el sistema parentético (autor-fecha). Algunas consideraciones:

- Si la obra posee más de 6 autores desde la primera vez que se cita se debe mencionar Apellido del primer autor, seguido de la frase et al.

- Obra de 6 o menos autores se deben mencionar todos la primera vez y para las veces subsiguientes se coloca Apellido del primer autor y et al.

- En el caso de que la obra pertenezca a dos autores cada vez que se citan se deben señalar.

- Si se citan en un mismo párrafo la primera vez se coloca el año y las veces subsiguientes no.

- Si existen dos obras citadas del (los) mismo(s) autor(es) publicadas en un mismo año, se diferencia una de otra agregándole a(1era) y b(2da).

- Si no varía el primer autor, en obras de varios autores publicadas en un mismo año, se diferencian las obras agregándoles a(1era) y b(2da).

- Si en una misma cita se hace referencia a dos o más obras del mismo autor o autores, se colocan los años de cada una separados por coma, en orden cronológico.

- Si no varía el primer autor, en obras de varios autores, publicadas en un mismo año, se diferencia las obras agregándoles a(1era) y b(2da).

- Al citar trabajos de diversos autores, escriba los apellidos separados por punto y coma dentro de un mismo paréntesis y escriba las citas en orden alfabético por el Apellido del primer autor.

Diversos estudios (Balda, 1991; Kamil, 1988 y Pepperberg & Funk, 1990) coinciden en que..... (p. x).

- Autores con Apellidos iguales: Se deberá incluir la Inicial del nombre aun cuando la fecha de publicación sea diferente.

Smith, P. (2005) y Smith, A. (2007) desarrollaron....(p. x).

- Autores con Apellidos e Iniciales iguales del nombre: Se deberán incluir los nombres completos.

Smith, Peter (2007) y Smith, Paula (2008) plantean la necesidad de (p. x).

- Sin autor o anónimos: El título toma el lugar del autor. La primera vez se cita completo y en caso de citarse otra vez, se abrevia.

- Autor Institucional o Corporativo: Cuando el autor de la obra es una institución, la primera vez que se menciona se debe escribir el nombre completo, seguido de las siglas y las veces subsiguientes indicar sólo la sigla.

Citas textuales (cortas)

Fuentes impresas

Si la cita es textual y contiene menos de 40 palabras debe ir entre comillas y señalar el N° de la página donde se extrajo. El N° de la pág. puede ir al inicio cuando se mencionan los autores o al final de la cita.

Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral pueden definirse como “los síndromes, padecimientos o lesiones del sistema óseo y muscular originados por movimientos repetitivos en los miembros superiores; manipulación de cargas y posiciones forzadas sostenidas” (Cilveti & Idoate, 2000, p. 79).

Fuentes electrónicas

Autor, año y el número de la página entre paréntesis. En caso de no poseer el número de página, se debe indicar el N° del párrafo con la abreviatura (párr.), sección o capítulo.

Los Defensores del Pueblo llamaban “ese sufrimiento en silencio, esa contribución para el crecimiento y la competitividad, el impuesto de sangre” (Ramonet, 2009, párr. 4, Editorial).

- Si el nombre de la sección o capítulo del documento es muy extenso, use un título abreviado entre comillas.

“Mientras las clases medias son devastadas, empobrecidas, la riqueza continúa concentrándose en un grupo: hace 30 años un empresario ganaba 40 veces más que el salario de un trabajador; actualmente gana 1000 veces más” (Ramonet, párr. 1, “El desmantelamiento”).

Citas textuales (largas)

Si la cita posee más de 40 palabras se indenta en ambos márgenes del texto y se omiten las comillas.

Hernández, Fernández & Baptista (1994) señalan que: Siempre es conveniente efectuar la revisión de la literatura y presentarla de una manera organizada (llámese marco teórico o marco de referencia). Nuestra investigación puede centrarse en un objetivo... continúa la cita. (p. 51).

- Si hay párrafos adicionales dentro de la cita, colocar sangría en la primera línea de cada uno.

- Cuando se omite parte del texto en la cita el texto omitido se reemplaza con puntos suspensivos (...).

- Cuando se agrega algo a la cita que no corresponde a lo citado por el autor, debe colocarse entre corchetes.

Citas de citas o citas indirectas

No deben omitirse. Se menciona la obra original y se indican los datos de la fuente consultada (fuente secundaria). En la lista de referencia se reseñará la fuente secundaria.

Paráfrasis

En un estudio de Seindenberg (citado por Atkins & Haller, 1993) se encontró que... continúa la cita.

Al elaborar las referencias bibliográficas se debe indicar los datos de la obra de Atkins & Haller no a Seindenberg.

Textual

“En los Estados Unidos la Sociedad Americana de Cáncer (2007) estimó que se diagnosticarían cerca de 1 millón de casos de melanoma, con el resultado de 8110 muertes por melanoma” (Miller et al., 2009, p. 209).

xiii. Referencias Bibliográficas

Al final del trabajo se colocarán las referencias relativas a las citas del texto principal en estricto orden alfabético. Sólo deben incluirse referencias a documentos que contengan información relevante de los que el autor tenga conocimiento directo y que hayan sido discutidos o citados en el texto. Para efectos de potenciar la calidad de su escrito, es muy importante que incorpore Referencias de reciente data, a lo sumo no más de cinco años. Este aspecto es considerado en la evaluación del mismo.

Normas para la presentación de las Referencias:

- Usar sangría a cinco espacios a partir de la segunda línea (párrafo francés).

- Usar coma para separar los autores. Con dos o más autores utilice el signo &, antes del último autor.

- Cuando la obra tenga 8 autores o más, mencione los primeros 6, luego inserte puntos suspensivos y añada el último autor.

Gilbert, D., McClernon, J., Rabinovich, N., Sugai, C., Plath, L., Asgaard, G., ... & Botros, N. (2004). Effects of quitting smoking on EEG activation and attention last for more than days and more severe with stress, dependence, DRD2 A1 allele, and depressive traits. *Nicotine and Tobacco Research*, 6, 249-267.

- Cuando no se especifique el autor o editor, coloque el título del documento y el resto de los datos.

- En caso de no conocer la fecha de la obra, sustituir por (s.f.) que significa sin fecha.

- Los títulos de las obras y revistas van en cursiva.

- Las obras de un mismo autor se ordenan cronológicamente.

- Si existen dos obras de un autor, una de las cuales es realizada conjuntamente con otras personas, se coloca primero donde aparece como único autor y luego la de varios autores.

Artículos en revistas impresas

• Artículo en una revista estándar

Apellido, A. (Año). Título del artículo. *Nombre de la Revista, Volumen* (Nº de la revista), páginas del artículo separadas por guión.

Rose, M., Huerbin, M., Melick, J., Marion, D., Palmer, A. & Schiding, J. (2002). Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res*, 35(1-2), 40-46.

- Cuando no tiene número sino que expresa un mes, estación del año o es una edición especial se hace referencia al caso en cursiva, páginas.

Thompson, L. & Walker, A. (1982). The died as the unit of analysis: Conceptual and methodological issues. *Journal of Marriage and the Family*, november, 889-900.

• Artículo aceptado pero no publicado aún (En prensa)

Tian, D., Araki, H., Stahl, E., Bergelson, J. & Kreitman, M. (2002). Signature of balancing selection in Arabidopsis. *Proc Natl Acad Sci USA*. (En prensa).

• Volumen con suplemento

Geraud, G., Spierings, E. & Keywood, C. (2002). Tolerability and safety of frovatriptan with shortand long-term use for treatment of migraine andin comparison with sumatriptan. *Headache*, 42(Suppl 2), S93-S99.

• Número con suplemento

Glauser, T. (2002). Integrating clinical trial data into clinical practice. *Neurology*, 58(Suppl 7), S6-S12.

• Parte de un volumen

Abend, S. & Kulish, N. (2002). The psychoanalytic method from an epistemological viewpoint. *Int J Psychoanal*, 83(Pt 2), 491-495.

• Parte de un número

Ahrar, K., Madoff, D., Gupta, S., Wallace, M., Price, R. & Wright, K. (2002). Development of a large animal model for lung tumors. *J VascIntervRadiol*, 13(9 Pt1), 923-928.

• Número sin volumen

Banit, D., Kaufer, H. & Hartford, J. (2002). Intraoperative frozen section analysis in revision total joint arthroplasty. *ClinOrthop*, (401), 230-238.

• Organización como autor

Diabetes Prevention Program Research Group (2002). Hypertension, insulin and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hiper tension*, 40(5), 679-686.

Artículos de revistas (electrónicas)

DOI (Digital Object Identifier) es una serie alfanumérica única asignada por la editorial a los documentos en formato electrónico que identifica el contenido y provee un vínculo consistente para su recuperación en Internet. Si la obra lo tiene se debe incluir en la referencia.

• Artículos electrónicos con DOI

Demopoulos, A., Fry, B. & Smith, C. (2007). Food web structure in exotic and native mangrove: A Hawaii – Puerto Rico comparison. *Oecologia*, 153(3), 675-86. doi:10.1007/s00442-007-0751-x

• Artículo de Internet basado en una fuente impresa

Castro, R. (1994). Estrategias en salud reproductiva del adolescente en Chile [versión electrónica]. *Revista de la Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología Infantil y de la Adolescencia*, 1(2), 38-45.

• Artículo de Internet basado en una Revista Electrónica

- No se coloca la fecha de extracción del documento.

- No se escribe punto después de la dirección electrónica (URL)

Underwood, M. (2004). The correlation between increased productivity and the development of critical listening skills. *Journal of Aural Intelligence*, 9, Article 003a. Retrieved from <http://auraliQ.org/productivity/volume9/art003a.html>

Periódicos, Boletines

• Impresos

Apellido, A. (Año, fecha). Título del artículo. *Nombre del periódico o boletín*, sección o cuerpo, pp. xx-xx.

Schwartz, J. (1993, september 30). Obesity affects economic, social status. *The Washington Post*, pp. A1-A4.

• En la Web

Apellido, A. (Año, fecha). Título del artículo. *Título de la publicación*. Recuperado de URL

Duhigg, C. (2009, september 12). Toxic waters: Clean water laws are neglected, at a cost in human suffering. *The New York Times*. Retrieved from <http://www.nytimes.com/2009/09/13/us/13water.html?em>

Libros (Monografías)

• Impresos

Apellido, A. (Año). *Título: Subtítulo*. Ciudad: Editorial.

Benach, J. & Muntaner, C. (2005). *Aprender a mirar la salud: Cómo la desigualdad social daña*

nuestra salud?. Maracay: Instituto de Altos Estudios en Salud Pública.

• Electrónicos con DOI

- Se omite el lugar de publicación y la casa editora.

Apellido, A. (Año). *Título: Subtítulo* [quien publica la versión electrónica]. doi: xxxxxxxxxxxxxxxxx

Montero, M. & Sann, C. (Eds.). (2009). *Psychology of Liberation: Theory and applications* [version de Springer]. doi: 10.1007/078-0-38784-8

• En la web

Apellido, A. (Año). *Título: Subtítulo*. Recuperado de URL

Foley, K. & Gelband, H. (2001). *Improving palliative care for cancer*. Retrieved from <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

• Versión Electrónica de un libro impreso

Apellido, A. (Año). *Título: Subtítulo* [quien publica la versión electrónica]. Recuperado de URL

Shotton, M. (1989). *Computer addiction? A study of computer dependency* [version DX Reader]. Retrieved from <http://www.ebookstore.tandf.co.uk/html/index.asp>

Capítulos de Libros u Obras de Referencia

• Impresos

Apellido, A. (Año). Título del capítulo o entrada. En Inicial del Nombre y Apellido(s) de(los) autor(es), (Comp(s). o Ed(s).) *Título de la obra* (pp. xx-xx). Ciudad: Editorial.

Sánchez, L., Pino, M., Matud, P. & Zingales, R. (2011). Consideraciones psicosociales sobre el acoso sexual en el trabajo. En M. Velasco (Dir.). *Mobbing, acoso laboral y acoso por razón de sexo: Guía para la empresa y las personas trabajadoras* (pp.47-63). (2 ed.). Madrid: Tecnos.

• Impresos con volúmenes

Apellido, A. (Año). Título del capítulo o entrada. En Inicial del Nombre y Apellido(s) de(los) autor(es), (Comp(s). o Ed(s).) *Título de la obra* (Vol. N°, pp. xx-xx). Ciudad: Editorial.

Angulo, E. (2000). Clonación. Se admiten apuestas? En *Nueva Enciclopedia del mundo: Apéndice siglo XX* (Vol. 41, pp. 620-622). Bilbao: Instituto Lexicográfico Durvan.

• Electrónicos

Apellido, A. (Año). Título del capítulo o entrada. En Inicial del Nombre y Apellido(s) de(los) autor(es), (Comp(s). o Ed(s).) *Título de la obra* (capítulo o sección). Recuperado de URL

Khalef, A. (2003). ¿Es la violencia en el trabajo una fatalidad?. En OIT (Ed.). *La violencia en el trabajo*. Recuperado de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd30/trabajopdf>

Association of Experimental Learning. (2001). You can get your hands on this. In *Developing tools for tactile learners* (sect. 3). Retrieved from <http://www.ael.org/archive/hadson/three.html>

Series Monográficas

Apellido, A. (Año). *Título: Subtítulo*. (Número de edición). Ciudad: editorial. (Nombre de la Serie o Colección, N°).

Wilde, O. (2007). *Cuentos completos*. (16 ed.). Madrid: Espasa - Calpe. (Austral, Serie Azul: narrativa, N° 60).

Disertaciones y Tesis

Se consideran tesis y disertaciones los trabajos de maestría o doctorado.

• Publicada

Apellido, A. (Año). *Título*. (Tesis de maestría o doctoral, Universidad). Ciudad: Editorial.

Sevilla, R. (2005). *La doctrina del entendimiento agente en la gnoseología de Francisco Suárez* (Disertación Doctoral, Universidad de Navarra). Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra.

• No Publicada

Apellido, A. (Año). *Título*. (Tesis de maestría o doctoral no publicada). Nombre de la Universidad. Ciudad, País.

Muñoz, L. (2004). *Determinación del conocimiento sobre inteligencia emocional que poseen los maestros y la importancia que le adscriben al concepto en el aprovechamiento de los estudiantes*. (Tesis de maestría no publicada). Universidad Metropolitana. San Juan, Puerto Rico.

• Extraída de una Base de Datos Comercial

Apellido, A. (Año). *Título*. (Tesis de maestría o doctoral). Recuperada de Nombre de la B/D. (Número de acceso o de orden)

Santini, M. (1998). *The effects of various types of verbal feedback on the performance of selected motor development skills of adolescent males with Down syndrome*. (Tesis doctoral). Recuperado de la Base de Datos ProQuest Dissertations and Theses. (AAT9832765).

• En la Web

Apellido, A. (Año). *Título*. (Tesis de maestría o doctoral, Universidad). Recuperada de URL

Aquino, A. (2008). *Análisis en el desarrollo de los temas transversales en los currículos de español, matemáticas, ciencias y estudios sociales del Departamento de Educación*. (Tesis de maestría, Universidad Metropolitana). Recuperado de http://suagm.edu/umet/biblioteca/UMTESIS/Tesis_Educacion/ARAquinoRios1512.pdf

Leyes y Decretos

• Impresas

País. Título de la ley. (Año, fecha). *Fuente donde se publica*, fecha de publicación.

Venezuela. Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y Trabajadoras. (2012, 30 de abril). En *Tribunal Supremo de Justicia. Gaceta Oficial de la República*, 6076 [Extraordinaria], mayo 7, 2012.

• En la Web

País. Título de la ley. (Año, fecha). Fuente donde se publica [en línea]. Recuperado de URL

Venezuela. Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y Trabajadoras. (2012, 30 de abril). En *Tribunal Supremo de Justicia. Gaceta Oficial de la República*, 6076 [Extraordinaria][en línea]. Recuperado de <http://www.tsj.gov.ve/gaceta/Mayo/752012/752012-3422.pdf#page=2>

Eventos (Ponencias)

• Publicados

Apellido, A. (Año). Título de la ponencia. En *Título de la publicación*. Ciudad, Fecha, páginas que contienen la ponencia.

Carlino, P. & Estienne, V. (2004). ¿Pueden los universitarios leer solos? Un estudio exploratorio. *En Memoria de las XI Jornadas de Investigación en Psicología*. La Plata, 29 y 30 de julio, t. 1, pp.169-193.

• No publicado

Apellido, A. (Año). *Título de la ponencia*. Ponencia presentada en nombre completo del evento. Ciudad, fecha.

Fernández, G., Izuzquiza, V. & Laxalt, I. (2002). *¿Enseñanza de prácticas de lectura en la universidad?*. Ponencia presentada en el Tercer Encuentro: La Universidad como Objeto de Investigación. La Plata, 24 y 25 de octubre.

Póster

Apellido, A. (mes, año). *Título del Póster*. Presentado en la sesión de Posters del evento. Ciudad, País.

Carrera, L. (noviembre, 2002). *Anestésicos locales en odontología: Farmacología de la lidocaína*. Presentado en la Sesión de Posters del 4º Congreso de Investigación Odontológica. Mérida, Venezuela.

Informes de Entes Gubernamentales

• Impresos

País. Institución y dependencias en orden jerárquico (sin abreviar). (Año). *Título*. Ciudad: Editor.

México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2006). *Principales Indicadores de Empresas Constructoras. Estadísticas Económicas*. México, DF: Autor.

• En la Web

País. Institución y dependencias en orden jerárquico (sin abreviar). (Año). *Título*. Recuperado de URL

Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Dirección de Inmunizaciones. Coordinación de Enfermedades Inmunoprevenibles. Sistema PESS. (2009). Indicadores de vigilancia en enfermedades inmunoprevenibles. Recuperado de <http://www.ovsalud.org/doc/IndicadoresMPPPS2009.pdf>

Recursos multimedia

• Películas y videos

Apellido, A. (Productor, Escritor o Director). (Año). *Título del material* [descripción]. País: Empresa Productora.

Darnell, E. & Johnson, T. (Directores). (1998). *Hormiguinha Z* [Cinta cinematográfica]. Brasil: Dream Works/Pacific Data Images Productora.

• CD-Rom, DVD, Videocassette

Autor. (Año). *Título* [descripción física]. Lugar de edición: Editor.

Argentina. Ministerio de Cultura y Educación. Biblioteca Nacional de Maestros. (1996). *Base de Datos Bibliográfica* [CD-Rom]. Buenos Aires: Autor.

Blogs

• Comentario o Post

Autor. (Año, fecha). Post [Web log post]. Recuperado de URL

PZ Myers. (2007, January 22). The unfortunate prerequisites and consequences of partitioning your mind [Web log post]. Retrieved from http://scienceblogs.com/pharyngula/2007/01/the_unfortunate_prerequisites.php

• Notas Técnicas, Normas

ISO 7243. (1982). Hot environments - Estimation of the heat stress on working man, based on the WBGT-index (wet bulb globe temperature).

Norma Belga NBX 10-001. (1981). Principios ergonómicos de la concepción de sistemas de trabajo. Comisariato General de la Promoción del Trabajo (30 de abril).

xiv. Artículos Originales - Pautas

Deberán contener la siguiente estructura:

- Preliminares

- Título en español e inglés con una extensión máxima de 15 palabras. Salud de los Trabajadores usa el estilo de títulos descriptivos (reseña el contenido de la investigación sin ofrecer resultados). Al momento de su elaboración evitar el uso de siglas, abreviaturas o frases poco informativas como: aspectos de, comentarios sobre, estudio de, entre otras.

- Nombre del autor(es), adscripción y emails.

- Fuentes de financiamiento en caso de que aplique.

- Resumen y Abstract.

- Palabras clave.

- Cuerpo del trabajo

Contemplará las siguientes secciones: Introducción, Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones. Los artículos en extenso pueden necesitar subtítulos dentro de algunas secciones a fin de hacer más claro su contenido.

- Introducción

Indique el propósito del artículo y resuma el fundamento lógico del estudio.

- Material y métodos

Señalar el enfoque epistemológico de la investigación, el tipo de estudio, población, características de la muestra o en el caso de estudios cualitativos, los métodos o pruebas utilizadas, metodología e instrumentos de recolección de la información. Cuando se realice experimentación con seres humanos o animales, deberán incluirse los formatos de consentimiento informado correspondientes, así como los mecanismos para resguardar la confidencialidad de los datos personales de los pacientes o sujetos de investigación. Se redacta en tiempo pasado, detallando qué se hizo, cuándo, cómo y para qué a fin de que la investigación sea susceptible de repetirse. En los informes sobre los ensayos clínicos aleatorios, se facilitará información sobre los principales elementos del estudio, entre ellos el protocolo (población de estudio, intervenciones o exposiciones, resultados y justificación del análisis estadístico), la asignación de intervenciones (métodos para distribuir aleatoriamente, carácter ciego de la asignación a los grupos de tratamiento) y, el método de enmascaramiento. Los autores que remitan artículos de revisión incluirán una sección en

la que describan los métodos utilizados para localizar, seleccionar, recoger y sintetizar los datos.

- Resultados

Deben presentarse de forma clara y concisa, siguiendo una secuencia lógica. Las tablas y figuras deben usarse para ilustrar lo expuesto. No repetir en el texto los datos contenidos en las tablas o figuras.

- Discusión

Consiste en la interpretación de los resultados y relacionarlos con el conocimiento existente, haciendo hincapié en los hallazgos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se derivan de ellos. La información dada en otras partes del texto puede ser citada pero no repetida en detalle en la discusión. En esta sección se explican los resultados y se comparan con datos obtenidos por otros investigadores. Puede incluir recomendaciones y sugerencias para investigaciones futuras. Si la discusión es extensa se debe finalizar enumerando los hallazgos mas relevantes.

- Conclusiones

Las conclusiones deben estar fundamentadas de acuerdo a los objetivos del estudio, evitando afirmaciones poco fundamentadas y avaladas insuficientemente por los datos.

- Referencias Bibliográficas

- Agradecimientos

- Anexos

SALUD DE LOS TRABAJADORES

Los trabajos que se deseen publicar en la Revista deben ser enviados a nuestra redacción por los emails:
st.revista@gmail.com - ligia.uc@gmail.com

En caso de estar interesado(a) en establecer canje con esta publicación favor comunicarse a la Revista Salud de los Trabajadores por el email:
st.revista@gmail.com



Los cavadores. José Mongrell Torrent. Óleo sobre lienzo. 1870-1937, España