



Impact of working conditions on the quality of working life: Case manufacturing sector colombian Caribbean Region

Laura Martínez-Buelvas ^a, Oscar Oviedo-Trespalacios ^{a, b} & Carmenza Luna-Amaya ^c

^a Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. buelvasl@uninorte.edu.co

^b Centre for Accident Research and Road Safety – Queensland (CARRS-Q), Institute of Health and Biomedical Innovation (IHBI), Queensland University of Technology (QUT), Brisbane, Australia oscar.oviedotrespalacios@qut.edu.au

^c Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. cluna@uninorte.edu.co

Received: February 22th, 2015. Received in revised form: June 1st, 2015. Accepted: June 11th, 2015.

Abstract

This paper investigate the impact of Working Conditions on Quality of Working Life of human talent of manufacturing sector in the Colombian Caribbean region. To analyze this process interviewed 518 employees in the sector. The experimental design used was not descriptive cross type; each participant was applied an interview with the instrument of Working Conditions and Quality of Working Life Tool (Wage and Subjective Conditions). Data were analyzed using correlation analysis and logistic regression models. The results showed that the thermal environment and safety standard at work positively affects the Quality of Working Life. These results show that the relationship between working conditions and CVL is based on competition and far from linear or simple relationship relating to the consideration of the presence or absence of working conditions. This has implications when formulating policies, programs and interventions to prevent the negative effects of working conditions and enhance the industrial safety within industrial companies.

Keywords: Quality of Work Life, Working Conditions, Industrial Safety

Impacto de las condiciones de trabajo en calidad de vida laboral: Caso del sector manufacturero de la Región Caribe colombiana

Resumen

La presenta investigación centra su atención en evaluar el impacto de las Condiciones de Trabajo en la Calidad de Vida Laboral del talento humano de sector manufacturero de la región Caribe colombiana. Para analizar este proceso se entrevistaron a 518 empleados del sector. El diseño utilizado fue no experimental de tipo transversal descriptivo, puesto que a cada participante se le aplicó una entrevista con el instrumento de Condiciones de Trabajo y la Herramienta de Calidad de Vida Laboral (Condiciones Salariales y Subjetivas). Los datos fueron analizados mediante análisis de correlación y modelos de regresión logística. Los resultados mostraron que el ambiente térmico y las normas de seguridad en el trabajo afectan de forma positiva la Calidad de Vida Laboral de los empleados del sector. Estos resultados ponen de manifiesto que la relación entre las condiciones de trabajo y la CVL se basa en la competencia y distan de ser una relación lineal y simple relacionada con la consideración de la presencia o la ausencia de las condiciones de trabajo. Ello tiene implicaciones a la hora de formular políticas, programas e intervenciones para prevenir, erradicar y amortiguar los efectos negativos de las condiciones de trabajo y mejorar la seguridad industrial dentro de las empresas.

Palabras Claves: Calidad de Vida Laboral, Condiciones de Trabajo, Seguridad Industrial.

1. Introducción

La Gestión del Talento Humano y seguridad industrial han evolucionado de un enfoque taylorista (adaptar el hombre a la máquina) a modelos encaminados a satisfacer al capital humano (adaptar la máquina al hombre); soportados

en herramientas que permitan desarrollar funciones gerenciales de alto desempeño donde las necesidades y expectativas de los empleados son el centro de la gestión [1-3]. No obstante y como consecuencia de las distintas problemáticas laborales observadas en diferentes momentos históricos, la perspectiva desde la que se evalúan los

resultados del ambiente de trabajo ha cambiado considerablemente [4, 5].

Durante los años sesenta, los estudios se centraron en conocer la intensidad y características de los procesos correspondientes a la generación de empleo y a la capacidad de ajuste a los diferentes ambientes de trabajo que permitieran conducir a un mejor rendimiento de los empleados [6-8]. Pero hoy día, existe un mayor protagonismo por una nueva perspectiva en la cual, la organización debe responder a las necesidades de los empleados mediante el desarrollo de mecanismos para la toma efectiva de decisiones con respecto a su vida en el trabajo [8].

La Calidad de Vida Laboral (CVL) en los últimos años se ha convertido en los países desarrollados en el elemento de referencia denominado “estado de bienestar”, concepto afectado de manera compleja por múltiples factores, entre ellos, el estado psicológico, el nivel de dependencia, las relaciones sociales, las características del ambiente y la salud física [9]. Adicionalmente, se puede definir como la exigencia y el anhelo del empleado con lo que respecta a las condiciones de trabajo, la remuneración, las posibilidades de desarrollo profesional, el equilibrio entre el rol laboral y familiar, la seguridad y las interacciones sociales en el lugar de trabajo [10-12].

El término Calidad de Vida Laboral (CVL) abarca una variedad de programas, técnicas, teorías y estilos de gestión, a través de los cuales se diseñan las organizaciones y los puestos de trabajos, a fin de conceder a los trabajadores mayor autonomía, responsabilidad y autoridad [13]. Desde este punto de vista, la CVL es un concepto amplio y heterogéneo dado la riqueza y pluralidad de los diferentes temas estrechamente relacionados con el mundo laboral, como consecuencia de las diversas disciplinas, enfoques teóricos y áreas de estudio desde el cual se puede abordar [14,15].

En el actual escenario mundial de crisis económica, en donde las políticas gubernamentales se centralizan en lograr mayores tasas de empleo, como mecanismo para iniciar el crecimiento económico y garantizar el bienestar social, el estudio de las condiciones de trabajo y la CVL cobra un especial interés para los investigadores académicos, empresarios y en especial para el trabajador [16]. En Colombia, la persistencia de la tasa de desempleo superior al 8% desde 2013, la existencia del trabajo informal, la discriminación laboral, el incumplimiento de los estándares laborales establecidos por el Gobierno, entre otros factores, son muestra de la complejidad de los problemas asociados al mundo del trabajo y la insuficiencia de los esfuerzos implementados por el Estado para superarlos [17].

Hoy día las organizaciones en su afán de ser competitivas frente a un mercado que va cambiando aceleradamente, están obligadas a desarrollar estrategias de adaptación como opciones para garantizar su permanencia en el mercado [4,18]. En este sentido, para que la economía pueda crecer y lograr como resultado la posibilidad de generar trabajos decentes para cada persona económicamente activa se tendrá que mejorar la productividad [19]. Por tal motivo, aspectos tales como la satisfacción de los empleados, la tecnología, la eficacia, la eficiencia, el clima laboral, las condiciones de

trabajo y los esquemas de gestión organizacional son eslabones de una misma cadena y por lo tanto determinantes dentro de una estrategia para elevar la productividad [4].

Ahora bien, las condiciones de trabajo son consideradas como un factor determinante en los procesos de salud-enfermedad a los cuales se exponen los trabajadores; en un sentido amplio, las condiciones de trabajo se definen como, cualquier aspecto circunstancial en el que se produce la actividad laboral, incluyendo tanto factores del entorno físico en el que se realiza como las circunstancias temporales en que se da [1,20,21]. Se hace hincapié en la necesidad de mejorar las condiciones de trabajo para disminuir los riesgos asociados a la actividad laboral, y con ello mejorar no solo la seguridad y salud de los trabajadores, sino también su calidad de vida. En este contexto, las condiciones de trabajo son concebidas como el conjunto de circunstancias y características materiales, ecológicas, económicas, políticas, organizacionales, entre otras, a través de las cuales se efectúan las relaciones laborales [16, 22].

No obstante, el mejorar las condiciones laborales de las personas ha venido disminuyendo los riesgos laborales dentro de las empresas, pero también el tener en cuenta el comportamiento humano promueve prácticas más seguras que impactan en la CVL [23,24]. Es claro que durante los últimos años los avances realizados en el campo de CVL han dado frutos y actualmente se están estimando nuevas metodologías y/o herramientas que permitan evaluar las condiciones a las cuales los trabajadores están expuestos y de esta manera involucrarlos a conseguir no sólo los objetivos financieros y de operaciones de la empresa sino también los beneficios en pro de su desarrollo personal y profesional.

La presente investigación pretende cuantificar y estudiar la forma en la cual las condiciones de trabajo y la CVL interactúan. Su contenido incluye aspectos de tales condiciones que, en función de su presencia e intensidad, pueden actuar como factores protectores y promotores de salud, bienestar y calidad de vida laboral o, por el contrario, como factores de riesgo psicosocial.

En la literatura, hay una necesidad general de desarrollar herramientas más sofisticadas y mediciones de auto-reporte sensibles de seguridad, ya que la prueba sobre el terreno podría arrojar resultados riesgosos o económicamente inviable [25]. Adicional, a la fecha en Colombia no se ha realizado estudios que evidencien el impacto de las condiciones de trabajo en la Calidad de Vida Laboral del talento humano del sector manufacturero, por lo que surge interés particular de realizar esta investigación, de tal manera, que los resultados se constituyan en un sustrato valioso para los empleadores para buscar estrategias que dignifiquen el trabajo en el sector, mejoren los modelos de gestión organizacional y asignen eficientemente los recursos.

2. Calidad de vida laboral

El estudio de la Calidad de Vida Laboral (CVL) es uno de los temas más investigado en los últimos años a nivel internacional, motivado porque la situación laboral en forma mundial pasa por un momento de crisis, donde se observa que el nivel precario aumenta y los logros laborales obtenidos en los dos últimos siglos ha disminuido, debido en gran parte al

capitalismo global [2,26,27]. En este sentido, este concepto representa una serie de problemas conceptuales, dado que se consideran factores objetivos derivados del entorno, la organización y la naturaleza de la tarea [28]. Sin embargo, a este concepto se le puede adicionar la perspectiva del trabajador, a quien parece importante considerar la valoración subjetiva a la hora de describir e indagar sobre los aspectos que influyen en su desarrollo laboral [26,29].

El término “Calidad de Vida Laboral” fue acuñado en 1970 por Louis Davis, quien describió la preocupación que debía suscitar en toda la organización el bienestar y la salud de todos sus empleados para que se desempeñaran exitosamente en sus tareas [30]. La revisión de la literatura muestra las definiciones más clásicas de la CVL desde una perspectiva amplia y genérica basada en la valoración del individuo con relación a su medio de trabajo, predominando factores como la satisfacción laboral, la experiencia en la organización, la motivación por el empleo, las necesidades personales, entre otras [14,31].

En este orden de ideas, Poza y Prior definen la Calidad de Vida Laboral, como la forma en que se produce la experiencia laboral en condiciones objetivas, incluyendo aspectos como la salud laboral o la seguridad, y en condiciones subjetivas del trabajador, en el sentido de cómo lo vive. Asimismo, Lau expone que la CVL es un conjunto de condiciones y ambientes de trabajo favorables que protegen y promueven la satisfacción de los empleados mediante recompensas, seguridad laboral y oportunidades de desarrollo personal. Por otra parte, Chiavenato expone que la CVL representa un concepto multidimensional con dos situaciones antagónicas: por una parte se hace referencia a reivindicar el bienestar y satisfacción del empleado, y por la otra, se evidencia el interés de la organización en términos del incremento de la productividad y calidad final de los productos/servicios que ofrece [32,33].

Las definiciones más recientes se caracterizan por la identificación de la CVL con la satisfacción que el trabajo le genera al empleado manteniéndose un enfoque centrado en el individuo; adicionalmente, éstas se ven influenciadas por las nuevas formas de gestionar el talento humano quienes representan un papel destacado en las organizaciones [30].

Actualmente, el estudio de la CVL se ha venido abordando desde dos perspectivas teóricas-metodológicas: la primera evalúa el entorno de trabajo y la segunda valora la perspectiva psicológica [14]. Estas difieren por los objetivos que persiguen en su propósito de mejorar la calidad de vida en el trabajo. La perspectiva encaminada a evaluar el entorno de trabajo tiene como meta mejorar la calidad de vida mediante el logro de los intereses organizacionales, mediante el análisis de la organización entendida como un sistema, llevando a cabo un nivel de análisis macro [14,31]. Por su parte, la perspectiva psicológica muestra mayor interés por el trabajador, desarrollando un análisis minucioso de aquellos elementos puntuales que conforman las diversas situaciones a las cuales se enfrenta el trabajador. En definitiva, mientras la última corriente teórica señala la importancia de los aspectos subjetivos de la vida laboral, la perspectiva del entorno laboral subordina tales aspectos a las condiciones de trabajo y a los elementos estructurales de la organización [14,31].

Las mediciones de CVL se pueden realizar mediante la utilización de métodos objetivos o subjetivos. En las aproximaciones objetivas se evalúan las condiciones físicas del entorno laboral a través de informaciones siempre cuantitativas, proporcionadas por los representantes y/o documentos procedentes de la organización. Entre los instrumentos más utilizados están listados, perfiles y *checklist* [31]. No obstante, la aproximación subjetiva posibilita la percepción, juicio y opinión que tienen los empleados con respecto a sus condiciones de trabajo y entorno laboral. Recoge información cualitativa o cuantitativa de variables individuales. Las técnicas más utilizadas son la observación, la entrevista y cuestionarios [14].

Ambas metodologías presentan limitaciones y por sí solas son insuficientes para dar cuenta de un concepto multidimensional y complejo como el de la CVL. Por tal motivo, la presente investigación tiene como objetivo evaluar el impacto de las condiciones de trabajo en la satisfacción, la salud y el bienestar de los empleados, es decir, en la Calidad de Vida Laboral, anteponiendo los intereses individuales de la organización, esto con el fin de minimizar la fragmentación y el sesgo en las evaluaciones.

3. Metodología

Para la presente investigación se optó por un tipo de estudio instrumental, debido a que en este caso el diseño de los instrumentos fue resultado del ajuste y adaptación de la literatura revisada, así como también del análisis de las propiedades psicométricas de diferentes herramientas de evaluación previamente definidas. [34-37].

La segunda etapa de la investigación de acuerdo a los resultados obtenidos fue del tipo multivariado, correlacional, transversal y no experimental, dado que se evidenció una fiel representación del fenómeno de estudio, en un momento dado de tiempo y sin manipulación de las variables [36,37].

3.1. Procedimiento

Los datos obtenidos en el estudio forman parte de una investigación más amplia donde no sólo se analizaron dimensiones de carácter socio-demográfico sino también, se evaluaron variables asociadas a las condiciones de trabajo y a las condiciones salariales y subjetivas asociadas a la CVL. Las entrevistas se realizaron entre los meses de Abril y Junio de 2013. La información se obtuvo a través de una entrevista de aproximadamente 90 minutos de duración, la cual fue realizada por el equipo de trabajo de la investigación, conformado por un ingeniero industrial y el grupo de apoyo que fue previamente entrenado y capacitado para brindar orientación a los trabajadores que así lo solicitaran durante la sesión de evaluación. Los empleados firmaron el consentimiento en el que se les indicó de forma expresa que se haría uso agregado de los datos exclusivamente con fines de investigación, preservando el anonimato.

3.2. Participantes

Los participantes del estudio son trabajadores del sector manufacturero de la región Caribe colombiana. En total

fueron entrevistados 518 empleados de diferentes empresas del sector.

En cuanto a la distribución de los participantes en atención al sexo el 67,8% son hombres, mientras que el 32,2% son mujeres. Los encuestados tenían edades comprendidas entre 17 y 68 años (media = 37 y D.E. = 11,73) y llevaban trabajando en la organización una media de 1 a 3 años. Su selección se hizo de forma aleatoria en cada uno de los diversos subsectores y tamaños de empresas (grandes, medianas y pymes).

Con respecto al tamaño de las empresas tenemos que el 32% correspondía a Grandes Empresas, el 34% a Medianas y el porcentaje restante a Pymes. Adicional, el subsector con mayor participación fue el sector metalmeccánico representado por un 45%, a este le seguían el subsector energético (14%), el de alimentos y bebidas (12%), el de la construcción (11%) y el textil (10%).

3.3. Instrumentos

Los instrumentos que se aplicaron fueron validados siguiendo las metodologías de [35,34].

Herramienta Condiciones de Trabajo: Los factores estudiados para medir el impacto de las condiciones de trabajo en el sector manufacturero en la región Caribe colombiana, fueron extraídos de una revisión documental y de herramientas previamente diseñadas a las cuales se les realizaron adaptaciones conforme a las necesidades de investigación [38]. Para el caso en el cual se evaluaban las condiciones de seguridad en el trabajo se adaptó el instrumento desarrollado por Hayes et al [39], a partir del cual se valoraban integralmente las dimensiones de la percepción de seguridad en el trabajo. No obstante, conforme a la clasificación emitida por Casas et al [40], se incluyeron las preguntas asociadas al ambiente físico al cual se encuentran expuestos los trabajadores, con el fin de determinar los potenciales riesgos presentes en su labor diaria. La escala constó de 44 ítems que los participantes debían responder en una escala tipo Likert de 1 a 10 en función de su grado de acuerdo con cada una de las afirmaciones que se le presentaban, siendo 1 Totalmente en Desacuerdo y 10 Totalmente de Acuerdo.

Finalmente, se comprobó la fiabilidad y validez del instrumento mediante análisis factorial exploratorio y análisis de componentes principales con rotación VARIMAX. El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permitió estimar la fiabilidad del instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se esperaba midieran el mismo constructo o dimensión teórica; cuanto más cerca se encontrara el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados.

La investigación reportó que la escala de condiciones de trabajo presenta una media de 5,38 (D.E. = 3,22) y un alfa de Cronbach de 0.793 lo que indica que este instrumento tiene un alto grado de confiabilidad, validando su uso para la recolección de datos; la evaluación de homogeneidad fue elevada en todos los casos obteniéndose correlaciones de ítems total superiores a 0,60. Adicional, la adecuación de los datos a la matriz factorial fue satisfactoria, encontrándose un KMO = 0,785. Por otra parte, sólo fueron interpretables

cinco factores, los cuales se explicaron en un 73,128% con respecto a la varianza total. La estructura factorial quedó representada por 17 ítems escalonados en cinco grupos, a saber: carga física, ambiente térmico, ruido, riesgos laborales y seguridad en el trabajo.

Herramienta de Calidad de Vida Laboral (Condiciones Salariales y Subjetivas): Esta herramienta fue diseñada y aplicada como un instrumento de evaluación de componentes psicológicos y psicosociales que impactan en la Calidad de Vida Laboral (CVL). La base conceptual para el diseño de esta herramienta provino de investigaciones anteriores como las de Casas et al [40], Segurado Torres & Agulló Tomás [14], Akranavičiūtė & Ruževičius [1] y Bagtasos [26], con el fin de conocer los factores de condiciones salariales y subjetivas que desde la perspectiva del empleado, afectan su CVL, y de esta manera analizar su impacto en el sector al cual se evaluó. La herramienta constó de 98 ítems que los participantes debían responder en una escala tipo Likert de 1 a 10, siendo 1 Totalmente en Desacuerdo y 10 Totalmente de Acuerdo.

La escala correspondiente a las condiciones salariales estuvo constituida por 34 ítems que evalúan la percepción de los empleados con respecto a su salario, a su estabilidad laboral; así como también, por aquellos factores propios de su desarrollo personal al interior de la organización, a saber, habilidad mental, promoción y formación. De igual forma, los ítems de la escala subjetiva miden la conexión del individuo con el mundo y la actividad laboral que se da a su alrededor, analizando las interacciones a nivel jerárquico, organizacional y social. Para el caso de la variable satisfacción laboral se adaptó el instrumento de Spector [41].

Después del análisis factorial exploratorio y análisis de componentes principales con rotación VARIMAX, la investigación reportó que las escalas presentan una media de 7,99 (D.E. = 2,37) y un alfa de Cronbach de 0,898 lo que indica que este instrumento tiene un alto grado de confiabilidad, validando su uso para la recolección de datos; la evaluación de homogeneidad fue elevada en todos los casos obteniéndose correlaciones de ítems total superiores a 0,60. La adecuación de los datos a la matriz factorial fue satisfactoria encontrándose un KMO de 0,888 y una varianza total de 71,298%. La estructura factorial quedó representada por 20 ítems de los 98 iniciales, escalonados en cinco grupos, representados en: salario, estabilidad laboral, plano individual, jerárquico y técnico.

3.4. Variables del Modelo

Los variables que servirán para evaluar el impacto de las condiciones de trabajo en la percepción de la CVL del talento humano del sector manufacturero en la región Caribe colombiana, fueron extraídos luego de la validación de los instrumentos aplicados por [42].

En general, el estudio de las condiciones de trabajo representa una característica prominente del entorno laboral en donde se involucran temas económicos, sociales, políticos, tecnológicos, ergonómicos, entre otros [22]. Adicional, las dimensiones por medio de las cuales se medirá el impacto de la CVL se agrupan en: condiciones salariales, desarrollo vocacional, condiciones subjetivas y satisfacción laboral, dado que éstas permiten una perspectiva general del ambiente físico y social al cual está expuesto el trabajador. A

continuación se explica la escogencia de estas dimensiones y en la Fig. 1 se representa gráficamente dicha clasificación:

- **Carga Física:** Para el caso de estudio, este factor se describe con un alfa de Cronbach de 0,820 y correlaciones estimadas en un 0,562; suponiendo un factor potencial que está formado por los diferentes requerimientos físicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de la jornada de trabajo, cuando se ve obligado a ejercer un esfuerzo muscular dinámico o esfuerzo muscular estático excesivo.
- **Ambiente Térmico:** este es uno de los factores que hace efecto en el aumento o disminución en los índices de productividad, en la tasa de siniestros y especialmente en la eficiencia y eficacia en la actividad laboral de un trabajador. Luego de la validación el factor quedó representada por un alfa de Cronbach de 0,793 y correlaciones estimadas de 0,410.
- **El ruido,** no es más que un sonido que es molesto para el oído humano, por lo cual se pueden generar inconformidades en la realización de cualquier actividad o bien perjuicios en la salud. Para el caso de estudio, este factor se describe con un alfa de Cronbach de 0,805 y correlaciones estimadas en un 0,559.
- **Riesgo Laboral:** Para los empleados de este sector esta variable supone considerar los riesgos a los cuales ellos se encuentran expuestos desde la percepción de su trabajo a diario, los problemas de salud que se generan, hasta la frecuencia de accidentes de trabajo en las actividades encomendadas. Representado por un alfa de Cronbach de 0,884 y correlaciones estimadas en un 0,654.
- **Seguridad en el Trabajo:** este factor está formado por una serie de garantías individuales de carácter universal que tiene por ley cualquier trabajador. Para el caso de estudio, este factor se describe con un alfa de Cronbach de 0,876 y correlaciones estimadas en un 0,497; indicando que es un factor potencial para evaluar la seguridad, la salud y la calidad de vida en el empleo, las cuales le brindan al trabajador confianza para desempeñarse efectivamente dentro de la organización.
- **Salario:** en este se considera la percepción que tienen los empleados con respecto al salario recibido manifestándose como una motivación para su desempeño. Para el caso de estudio, este factor se describe con un alfa de Cronbach de 0,855 y correlaciones estimadas en un 0,452, lo cual indica que es un factor potencial para evaluar los incentivos dados por la organización a los empleados para satisfacer sus expectativas e impulsar a realizar mejor su trabajo.
- **Estabilidad Laboral:** Para los empleados del sector este factor supone una relación positiva con la satisfacción laboral y con el compromiso organizacional.
- **Plano individual:** Con un alfa de Cronbach de 0,828 y correlaciones estimadas en un 0,61, este factor explica que la autonomía y la participación activa en la toma de decisiones son factores que influyen positivamente en la percepción de la CVL del talento humano del sector de estudio.
- **Plano Jerárquico y Técnico:** La confianza, la comunicación y el apoyo mutuo se constituyen en determinantes para la percepción positiva de este factor en el talento humano del sector manufacturero de la región, el cual se justifica por un alfa de Cronbach de 0,902.

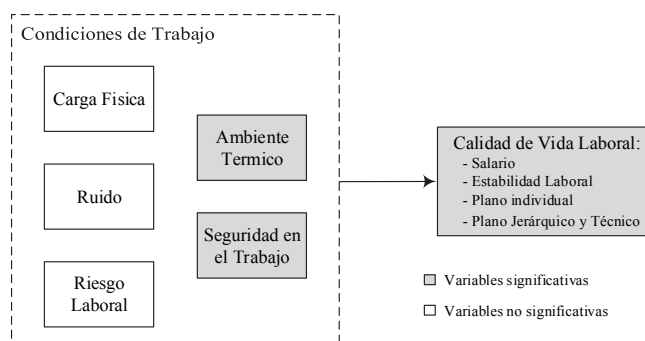


Figura 1. Clasificación de las variables de estudio
Fuente: Elaboración de los Autores

3.5. Análisis

La tabulación y depuración de los datos recopilados se hizo con el fin de verificar la utilidad de la data y posteriormente dar inicio al proceso de análisis estadístico. Inicialmente se realizó un análisis de correlación mediante el Estadígrafo de Correlación r de Pearson. Luego, se ajustaron una serie de modelos de regresión logística para la evaluación de la CVL. Estos modelos incluyeron una serie de variables relacionadas con la CVL, construidas a partir de la información obtenida con la aplicación de las herramientas previamente diseñadas. Los análisis se realizaron con el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS), versión 19.0 para Windows. Las variables incluidas inicialmente en el modelo por condiciones de trabajo fueron: (a) carga física, (b) ambiente térmico, (c) ruido, (d) riesgo laboral, (e) seguridad en el trabajo; y por condiciones salariales y subjetivas tenemos: (f) salario, (g) estabilidad laboral, (h) individuo, (i) plano jerárquico (j) plano técnico.

4. Resultados

4.1. Análisis de correlación

Para examinar la magnitud y la significación de las asociaciones entre las diferentes variables del estudio, se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson [43], debido a que las variables de estudio seguían una distribución normal. Este análisis se realizó en tres grupos, en el primero se evaluará la relación entre las variables de condiciones de trabajo, en el segundo la relación entre las variables de CVL y en el tercero la relación entre las variables de Condiciones de Trabajo y las de CVL.

Correlación Variables Condiciones de Trabajo: En el análisis correlacional de las variables de condiciones de trabajo se encontró una relación positiva significativa con p -value menor a 0,01 entre: el riesgo laboral y la carga física ($r = 0,262$), seguridad en el trabajo y carga física ($r = 0,292$), riesgo laboral y ruido ($r = 0,376$), y por último, entre la seguridad en el trabajo y el ambiente térmico ($r = 0,192$).

Estas relaciones indican que cuando las estrategias de promoción y prevención son mayores la percepción positiva con respecto a los riesgos asociados a la carga física, el ruido y el ambiente térmico incrementan. Por otra parte, se encontró una relación negativa significativa con p -value

menor a 0,01 entre el riesgo laboral y el ambiente térmico ($r = -0,289$). Esta relación negativa sugiere que a mejores condiciones térmicas se percibe buenas estrategias de prevención con relación a los riesgos laborales (ver Tabla 1).

Correlaciones Variables Calidad de Vida Laboral: En el análisis correlacional de las variables de Calidad de Vida Laboral se encontró una relación positiva significativa con *p-value* menor a 0,01 entre todas las variables, a saber: salario, estabilidad laboral, individuo, plano jerárquico y plano técnico (ver Tabla 2). Estas relaciones sugieren:

- A mayor estabilidad laboral la percepción de un buen salario recibido por la labor realizada incrementa ($r = 0,414$).
- La percepción del individuo conforme a su satisfacción laboral incrementa a medida que aumente su salario y estabilidad en la empresa ($r = 0,172$ y $r = 0,385$ respectivamente).
- Con respecto a las condiciones subjetivas representadas por el individuo y su relación con el plano jerárquico y técnico incrementa a medida que las condiciones básicas sean satisfechas por la organización, como es el salario y la estabilidad.

Correlaciones Variables Condiciones de Trabajo versus Calidad de Vida Laboral: En el análisis correlacional del cruce entre las variables de Condiciones de Trabajo y las variables de Calidad de Vida Laboral se encontró relaciones positivas significativas con *p-value* menor a 0,01 entre las siguientes variable indicando:

- Cuando las variables relacionadas al ambiente térmico son controladas la percepción con respecto al salario, la estabilidad laboral y las relaciones entre el individuo y la organización incrementan como se muestra en la Tabla 3.
- Adicional cuando los programas de promoción y prevención de seguridad en el trabajo al interior de la organización se encuentran debidamente documentados la percepción con respecto a las variables de Calidad de Vida es satisfactoria (ver Tabla 3).

Tabla 1.
Correlación de Pearson – Variables Condiciones de Trabajo

Variables	1	2	3	4	5
1. Carga Física	1				
2. Ambiente Térmico	-0,033	1			
3. Ruido	0,234**	-0,255**	1		
4. Riesgo Laboral	0,262**	-0,289**	0,376**	1	
5. Seguridad en el Trabajo	0,292**	0,192**	-0,002	0,032	1

** $p < 0,01$

Fuente: Elaboración de los Autores

Tabla 2.
Correlación de Pearson – Variables Calidad de Vida Laboral

Variables	6	7	8	9	10
6. Salario	1				
7. Estabilidad laboral	0,414**	1			
8. Individuo	0,172**	0,385**	1		
9. Plano Jerárquico	0,270**	0,401**	0,455**	1	
10. Plano Técnico	0,155**	0,338**	0,433**	0,477**	1

** $p < 0,01$

Fuente: Elaboración de los Autores

Tabla 3.
Correlación de Pearson – Variables Condiciones de Trabajo vs Calidad de Vida Laboral

Variables	1. Carga Física	2. Ambiente Térmico	3. Ruido	4. Riesgo Laboral	5. Seguridad en el Trabajo
6. Salario	0,028	0,196**	-0,178**	-0,141**	0,177**
7. Estabilidad laboral	0,148**	0,285**	-0,132**	-0,148**	0,359**
8. Individuo	0,010	0,151**	-0,076	-0,098*	0,215**
9. Plano Jerárquico	0,149**	0,224**	-0,100*	-0,118**	0,331**
10. Plano Técnico	0,128**	0,265**	-0,081	-0,010	0,211**

** $p < 0,01$

* $p < 0,05$

Fuente: Elaboración de los Autores

Por otra parte, se encontraron relaciones negativas significativas con *p-value* menores a 0,01 entre las siguientes variables sugiriendo:

- A medida que el ruido presente en las actividades que el personal realiza a diario incrementa, la percepción disminuye en cada una de las variables asociadas a las condiciones salariales y subjetivas como se muestra en la Tabla 3.
- Asimismo cuando el riesgo asociado a la actividad que se desempeña es alto la percepción de las condiciones salariales y subjetivas disminuye (ver Tabla 3).

4.2. Modelo del Impacto de las Condiciones de Trabajo en la CVL

El primer paso para la construcción del modelo fue probar diferentes modelos de regresión logística utilizando como variable dependiente la Calidad de Vida Laboral y como variables independientes las de Condiciones de Trabajo, a saber, carga física, ruido, ambiente térmico, riesgo laboral y seguridad en el trabajo. No obstante, antes de iniciar la modelación se debió hallar el punto de corte en el cual se seleccionan los mejores modelos independientemente del coste asociado a la distribución, esto mediante el análisis de la curva COR, es decir, por medio de la curva COR se establece el punto de corte para la dicotomización de la variable dependiente. [44].

La curva COR proporciona una representación global de la exactitud diagnóstica. Un gráfico de curva COR ilustra la sensibilidad y especificidad de cada uno de los posibles puntos de corte de un test diagnóstico cuya escala de medición es continua. La curva se construye en base a la unión de distintos puntos de corte, correspondiendo el eje Y a la sensibilidad y el eje X a (1-especificidad) de cada uno de ellos. Para el caso de estudio, el valor óptimo se encuentra en 0,85 aproximadamente tal como se muestra en la Fig. 2.

Del gráfico anterior se puede concluir que el área bajo la curva COR es el estadístico que proporciona una medida completa de la capacidad predictiva del instrumento. El valor que se obtiene tiene una interpretación directa, por ejemplo, en el caso de estudio un área de 0,85 significa que un individuo

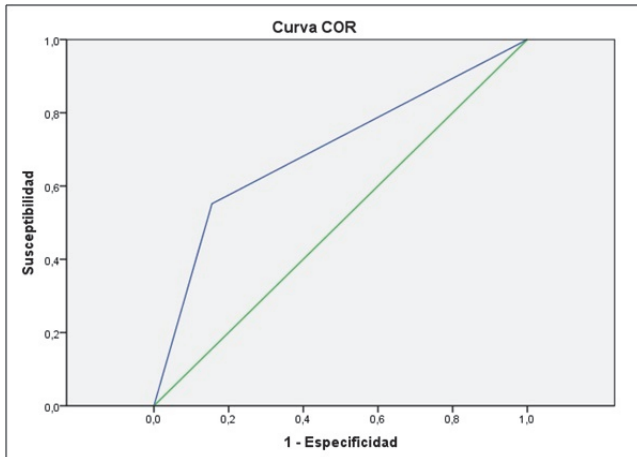


Figura 2. Curva COR para Modelado Condiciones de Trabajo en CVL
Fuente: Elaboración de los Autores

Tabla 4.
Modelo de Regresión para la Calidad de Vida Laboral

	Variab Incluidas	B	E.T.	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 2	Ambiente Térmico	0,07	0,02	1	0,00	1,070
	Seguridad en el Trabajo	0,06	0,01	1	0,00	1,066
	Constante	-2,05	0,45	1	0,00	,129

Fuente: Elaboración de los Autores

seleccionado aleatoriamente del grupo positivo "tiene un valor en la prueba mayor que el de un individuo elegido aleatoriamente del grupo negativo un 85% de las veces".

El segundo paso fue categorizar la variable dependiente como una variable dicotómica con niveles bajo (0) y alto (1) para lograr un mejor ajuste a los modelos de regresión logística binaria. El número de casos finales incluidos en el análisis fue de 518 participantes que tenían mediciones completas en las variables de estudio. Para calcular el modelo de regresión logística, se utilizó el método de selección por pasos hacia adelante de Wald que contrasta la entrada basándose en la significación del estadístico de puntuación y contrasta la eliminación basándose en la probabilidad del estadístico. En cada paso reevalúa los coeficientes y su significación, pudiendo eliminar del modelo aquellos que no considera estadísticamente significativos. El último paso de estudio generó el modelo que se muestra en la Tabla 4.

A partir de este resultado el modelo queda representado como se muestra a continuación, este indica la percepción de la CVL de los empleados con respecto a las variables identificadas como significativas., para tal caso, cuando la probabilidad tienda a uno la percepción será positiva (1)

$$P_{(x)} = \frac{e^{-2.05+0.07X+0.06Y}}{1 + e^{-2.05+0.07X+0.06Y}} \quad (1)$$

Para verificar el ajuste del modelo se analizó el estadístico de Wald, debido a que éste fue significativo (p -value < 0,5) el modelo presenta un buen ajuste. Por otro lado, se utilizó

la prueba de Hosmer-Lemeshow con el fin de evaluar el ajuste global del modelo; en este caso, la ausencia de significación con un p -value igual a 0,058 indica igualmente un buen ajuste del modelo.

Los coeficientes de las variables de condiciones de trabajo y de la constante fueron evaluados por la prueba de Wald. Los valores de significancia se muestran en la Tabla 4. El porcentaje de casos clasificados por el modelo fue del 100%.

Aunque el R-cuadrado de Nagelkerke fue bajo (0,223) hay que tener en cuenta que otros estadísticos muestran la validez del modelo. En este sentido, la evidencia empírica sugiere que estos valores son intuitivos y suelen confundirse con los R-cuadrado de las regresiones ordinarias. En general esto indica que para tener mayor poder discriminativo sobre las condiciones de trabajo altas deberían entrar a evaluarse otras variables.

Los resultados muestran que el ambiente térmico y las normas de seguridad en el trabajo afectan de forma positiva la Calidad de Vida Laboral de los empleados del sector manufacturero de la región Caribe colombiana. Estos resultados ponen de manifiesto que la relación entre las condiciones de trabajo y la CVL se basa en la competencia y distan de ser una relación lineal y simple relacionada con la consideración de la presencia o la ausencia de las condiciones de trabajo. Ello tiene implicaciones a la hora de formular políticas, programas e intervenciones para prevenir, erradicar y amortiguar los efectos negativos de las condiciones de trabajo dentro de las empresas.

5. Discusión

La variable de Calidad de Vida (CVL) es una función de los esfuerzos que las empresas realizan para incrementar la productividad y mejorar el bienestar de los empleados y su entorno. En este sentido, hacer referencia al término "calidad" implica una connotación positiva o situación anhelada, resultado de una calificación en función de unos resultados y/o certezas [16]. Es decir, la CVL se ve afectada por la presencia de condiciones de trabajo más allá de su presencia o ausencia, que se relacionan con el conjunto de circunstancias y características materiales, ecológicas, económicas, políticas, organizacionales, entre otras, a través de las cuales se efectúan las relaciones laborales [22].

Trabajar en condiciones favorables relacionadas con el ambiente térmico conlleva a una mejora en la percepción de la CVL. En este sentido, cabe destacar la importancia del trabajo desarrollado en un ambiente agradable, dado que en el sector a temperaturas bajas se puede percibir disminución en la destreza manual, y a elevadas temperaturas se observa disminuciones en cuanto a la atención y estado de conciencia.

Por otro lado, las normas asociadas a la seguridad en el trabajo: está formada por una serie de garantías individuales de carácter universal que tiene por Ley cualquier trabajador; estas garantías incluyen la higiene y el control de riesgos en el trabajo, la atención médica, la asesoría legal, entre otros las cuales son fundamentales para los empleados del sector, quienes perciben que a medida que están condiciones son favorables así se verá afectada positivamente su CVL. Además, la mayoría de estudios sobre condiciones de trabajo

en Colombia se limitan a la caracterización de los factores de riesgo y posibles correlaciones de estos con la gestión organizacional a manera de diagnóstico, dejando de lado la proyección de los hallazgos identificados [17,45].

El propósito de esta investigación fue estudiar el impacto de las Condiciones de Trabajo en la CVL en el talento humano del sector manufacturero de la región Caribe colombiana, examinando la percepción de 518 empleados del sector. Los resultados se sitúan en la línea de estudios previos [38] en los cuales se señala que en los últimos años se han presentado avances con respecto al abordaje de esta temática, con miras no sólo a la observación de aquellos factores que se consideran afectan la CVL de los empleados, sino también a analizar desde diversas perspectivas las herramientas y/o metodologías que permitan mejorarla, y de esta manera cambiar la percepción que el trabajador tiene de la organización de un estado negativo a uno positivo.

Los resultados de correlación encontrados en esta investigación muestran que cuando las estrategias de promoción y prevención con respecto a la seguridad en el trabajo son mayores, la percepción positiva con respecto a los riesgos asociados a la carga física, el ruido y el ambiente térmico incrementan. Estas conclusiones se evidencian también en el estudio realizado por Hayes [39] en donde el autor mide la percepción de seguridad en el lugar de trabajo, estableciendo que existen correlaciones positivas significativas entre las condiciones de seguridad con los accidentes provocados por los diferentes riesgos a los cuales se puede enfrentar un empleado [39]. De igual manera, a mayor estabilidad laboral la percepción de un buen salario recibido por la labor realizada incrementa, estos resultados son congruentes y contrastan con los obtenidos por [10] quienes en su investigación exponen que existe una fuerte correlación entre variables como compensación y el trabajo realizado; indicando que la relación de estos factores es clave para el desempeño organizacional y el compromiso del trabajador hacia la tarea realizada, adicional una percepción positiva de la CVL facilita la gestión de la vida personal.

Con respecto al modelo, la construcción de una variable robusta de CVL que permitiera medir el impacto de las condiciones de trabajo llevó a establecer las dimensiones que afectan de modo positivo la CVL en los empleados del sector manufacturero de la región Caribe colombiana las cuales son el ambiente térmico y las normas de seguridad asociadas al trabajo que desempeñan. Estos resultados ponen en manifiesto que para los empleados es importante desarrollar sus actividades en un ambiente agradable, dado que en el sector a temperaturas bajas se puede percibir disminución en la destreza manual, y a elevadas temperaturas se observa disminuciones en cuanto a la atención y estado de conciencia. De igual forma, las normas asociadas a la seguridad en el trabajo son un complemento que hace que la percepción de la CVL sea positiva cuando las garantías dadas por Ley son cumplidas por las empresas. Adicional, los factores identificados por los empleados que a su saber afectan su calidad de vida tienen validez en el sector estudiado, dado que hay una escasa disponibilidad de estudios referentes a vigilancia o seguimiento de casos relacionados con enfermedades o lesiones derivadas de la actividad laboral [17], así como también, se evidencia la necesidad de

implementar estrategias organizacionales que vayan más allá de lo contemplado en la literatura o la legislación disponible.

Finalmente, para mejorar la percepción de la calidad de vida en el trabajo se requieren cambios, los cuales no sólo debe propiciar el empresario sino también el Gobierno y el empleado. Estos cambios se pueden dar en la forma de ver y de hacer las cosas, en la manera de conducir la organización, en el contexto de responsabilidades, entre otros. Esto no significa que sea necesario cambiarlo todo, sino que el progreso en materia de calidad demanda adecuaciones en diferentes aspectos de la administración que constituyan un obstáculo para su logro. Del mismo modo, los directivos deben preocuparse de contar con las medidas solicitadas por los organismos gubernamentales y de seguridad, para que sus empleados puedan trabajar de manera adecuada, sin interferir en la productividad, como por ejemplo, diseñar estrategias que mitiguen la exposición del empleado a diferencias de temperatura o presión de vapor

Conforme a los resultados que se evidencian en el presente estudio, se recomienda concentrar los esfuerzos en la solución activa de los problemas cotidianos o en la toma de decisiones acerca del contenido del puesto desempeñado, confiriéndole al empleado la certidumbre de que sus opiniones cuentan y poseen valor. Entre las estrategias a desarrollar se proponen: incentivar espacios de reflexión sobre las tareas asignadas, movilizar recursos preexistentes, implementar cambios de naturaleza psicosocial en donde no sólo se vea afectada positivamente la organización sino todos los involucrados (internos y/o externos), y por último, ser integral en las actuaciones y decisiones que se efectúen a diario.

Adicional, cabe señalar que con este estudio es posible diseñar e implementar acciones orientadas a la mejora de la CVL del sector manufacturero de la región Caribe colombiana, con un impacto positivo en la productividad y reflexionar con respecto al sentido que se le quiere dar al trabajo. En materia de políticas en Salud Ocupacional, por ejemplo, se puede asegurar equidad en la salud (salud para todos), sumar vida a los años (mejorar la calidad de vida), sumar años a la vida (reducir la mortalidad) y sumar salud a la vida (reducir la morbilidad) [12,46]. Por tal motivo, es recomendable atender de manera especial al estilo de liderazgo, estableciendo una comunicación más fluida, fomentando la participación y la formación permanente de los empleados, estableciendo una visión compartida con relación al cambio y al desarrollo, estableciendo objetivos simples, pero desafiantes y alcanzables dentro de cada una de las empresas del sector [8].

5.1. Limitaciones y futuras investigaciones.

La singularidad del presente modelo en el país y sector, impide contrastar nuestros resultados con otros referentes. Este trabajo es un primer paso para continuar trabajando en herramientas y/o instrumentos robustos que permitan aplicar métodos analíticos más sofisticados para el análisis de la seguridad industrial y el bienestar de los trabajadores [42].

Referencias

- [1] Akranavičiūtė, D. and Ruževičius, J., Quality of life and its components measurement, *Engineering Economic*, 2, pp. 43-48, 2007.

- [2] Van der Berg, Y. and Martins, N., The relationship between organisational trust and quality of work life, *South African Journal of Human Resource Management*, 11(1), pp. 1-13, 2013. DOI: 10.4102/sajhrm.v11i1.392
- [3] Darafsh, H., Relationship between learning organization and quality of work life: A comparative study of Iran and India, *IUP Journal of Organizational Behavior*, 11(4), pp. 21-27, 2012.
- [4] Kleinhenz, J. and Smith, R., Regional competitiveness: Labor-management relations, workplace practices and workforce quality, *Business Economics*, 46, pp. 111-124, 2011. DOI: 10.1057/be.2011.6
- [5] Zapata, A. y Sarache-Castro, W.A., Calidad y responsabilidad social empresarial: Un modelo de causalidad, *DYNA [En línea]*, 80(177), pp. 31-39, 2013. Disponible en: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/27907>
- [6] Iglesias-Fernández, C., Llorente-Heras, R. y Dueñas-Fernández, D., Calidad del empleo y satisfacción laboral en las regiones españolas. Un estudio con especial referencia a la Comunidad de Madrid, *Investigaciones Regionales*, 19, pp. 25-49, 2011.
- [7] Robone, S., Jones, A.M. and Rice, N., Contractual conditions, working conditions and their impact on health and well-being, *The European Journal of Health Economics*, 12(5), pp. 429-444, 2011. DOI: 10.1007/s10198-010-0256-0
- [8] Sundaray, B.K., Sahoo, C.K. and Tripathy, S.K., Impact of Human resource interventions on quality of work life, *International Employment Relations Review*, 19(1), pp. 68-86, 2013.
- [9] Márquez-Membrive, J., Granero-Molina, J., Solvas-Salmerón, M., Fernández-Sola, C., Rodríguez-López, C. and Parrón-Carreño, T., Quality of life in perimenopausal women working in the health and educational system, *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 19, pp. 1314-1321, 2011. DOI: 10.1590/S0104-11692011000600006
- [10] Selahattin, K. and Sadullah, O., An empirical research on relationship quality of work life and work engagement, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62, pp. 360-366, 2012. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.09.057
- [11] Narehan, H., Hairunnisa, M., Norfadzillah R.A. and Freziamella, L., The effect of quality of work life (QWL) programs on quality of life (QOL) among employees at multinational companies in Malaysia, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112, pp. 24-34, 2014. DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.01.1136
- [12] Charu, M., Occupational stress and its impact on QWL with specific reference to hotel industry, *Advances in Management*, 5, pp. 50-54, 2012.
- [13] Das, T.V. and Vijayalakshmi, Ch, Quality of work life: A strategy for good industrial relations, *Advances in Management*, 6, pp. 8-15, 2013.
- [14] Segurado-Torres, A. y Agulló-Tomás, E., Calidad de vida laboral: Hacia un enfoque integrador desde la psicología social, *Colegio Oficial de Psicólogos del Principado de Asturias*, 14, pp. 828-836, 2002.
- [15] Jagannathan, L. and Akhila P.R., Predictors of quality of work life of sales force in direct selling organizations, *ICFAI Journal of Management Research*, 8(6), pp. 51-59, 2009.
- [16] Merino-Llorente, M.C., Somarrriba-Arechavala, N. y Negro-Macho, A., Un análisis dinámico de la calidad del trabajo en España. Los efectos de la crisis económica, *Estudios de Economía Aplicada*, 30(1), pp. 261-282, 2012.
- [17] Chaparro-Hernández, S.R. y Bernal-Urbe, C., Trabajo digno y decente en Colombia: Seguimiento y control preventivo a las políticas públicas, *Procuraduría General de la Nación*, 2007.
- [18] Guthrie, J.P., Spell, C.S. and Ochoki-Nyamori R., Correlates y consecuencias de high involvement work practices: The role of competitive strategy, *International Journal of Human Resource Management*, 13, pp. 183-197, 2002. DOI: 10.1080/09585190110085071
- [19] Ghiglione, C., El mejoramiento de la calidad de vida laboral como estrategia para vigorizar la capacidad de gestión municipal, *Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal*, 61, pp. 157-162, 2011. DOI: 10.14409/da.v1i16.1267
- [20] Pailhé, A., Working conditions: How are older workers protected in France?, *Population*, 60, pp. 99-126, 2005. DOI: 10.3917/popu.501.0099
- [21] Acevedo, G., Farias, A., Sánchez, J., Astegiano, C. y Fernández, A., Condiciones de trabajo del equipo de salud en centros de atención primaria desde la perspectiva del trabajo decente, *Revista Argentina Salud Pública*, 3(12), pp. 15-22, 2012.
- [22] Blanch, J.M., Sahagún, M. y Cervantes, G., Estructura factorial del cuestionario de condiciones de trabajo, 26(3), pp. 175-189, 2010. DOI: 10.5093/tr2010v26n3a2
- [23] Yeo, R.K. and Li, J., Working out the quality of work life: A career development perspective with insights for human resource management, *Human Resource Management International Digest*, 19, pp. 39, 2011. DOI: 10.1108/09670731111125952
- [24] Stoetzer, U., Ahlberg, G., Bergman, P., Hallsten, L. and Lundberg I., Working conditions predicting interpersonal relationship problems at work, *European Journal of Work & Organizational Psychology*, 18, pp. 424-441, 2009. DOI: 10.1080/13594320802643616
- [25] Anstery, K.J., Wood, J., Caldwell, H., Kerr, G., and Lord, S.R., Comparison of self-reported crashes, state crash records and an on-road driving assessment in a population-based sample of drivers aged 69-95 years, *Traffic injury prevention*, 10(1), pp. 84-90, 2009. DOI: 10.1080/15389580802486399
- [26] Bagtasos, M.R., Quality of work life: A review of literature, *DLSU Business & Economics Review*, 20, pp. 1-8, 2011.
- [27] Rathi, N., Relationship of quality of work life with employees' psychological well-being, *International Journal of Business Insights & Transformation*, 3, pp. 52-60, 2009.
- [28] Quezada, F.Q., Castro A.S. y Cabezas, F.S., Diagnóstico de la calidad de vida laboral percibida por los trabajadores de cuatro servicios clínicos del complejo asistencial Dr. Víctor Ríos Ruiz, *Horizontes Empresariales*, 9, pp. 55-68, 2010.
- [29] Celia, B.R. and Karthick, M., A study on quality of work life in the it sector, *Asia Pacific Journal of Research in Business Management [Online]*, 3(2), pp. 27-35, 2012. Disponible en: <http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:apjrbm&volume=3&issue=2&article=003>
- [30] Gomez Vélez, M.A., Calidad de vida laboral en empleados temporales del Valle de Aburrá - Colombia, *Revista Ciencias Estratégicas [Online]*, 18(24), pp. 225-236, 2010. Dponible en: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/cienciasestrategicas/article/view/708>
- [31] Silva, M.D., Nuevas perspectivas de la calidad de vida laboral y sus relaciones con la eficacia organizacional, PhD Tesis, Departamento de Psicología Social, Universitat de Barcelona, Barcelona, España, 2006.
- [32] Argüelles-Ma, L.A., Quijano-García, R.A., Fajardo, M.J., Magaña-Medina, D.E. y Sahui-Maldonado, J.A., Propuesta de modelo predictivo de la calidad de vida laboral en el sector turístico Campechano (México), *Revista Internacional Administración & Finanzas*, 7(5) pp. 61-76, 2014.
- [33] Somarrriba-Arechavala, N., Merino-Llorente, M.C., Ramos-Truchero, G. y Negro-Macho, A., La calidad del trabajo en la Unión Europea, *Estudios de Economía Aplicada [Online]*, 28(3), pp. 1-22, 2010. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30120334013>
- [34] Bello, A.M., Palacio, J., Vera-Villarreal, P., Oviedo-Trespalcacios, O., Rodríguez, M. y Celis-Atenas, K., Presentación de una escala para evaluar actitudes y creencias sobre la sexualidad reproductiva en adolescentes varones de la región Caribe colombiana, *Universitas Psychologica Panamerican Journal of Psychology*, 13, 2014. DOI: 10.11144/Javeriana.UPSY13-1.peeaa
- [35] Bello-Villanueva, A.M., Palacio, J., Rodríguez-Díaz, M. y Oviedo-Trespalcacios, O., Medición de la intención en la actividad sexual en adolescentes: Una aproximación de acuerdo al género del Caribe colombiano, *Terapia psicológica*, 31, pp. 343-353, 2013. DOI: 10.4067/S0718-48082013000300009
- [36] Hernandez-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P., *Metodología de la Investigación*, McGraw Hill. México, 2006.
- [37] Zorrilla, S., Torres, M., Cerro, A. y Bervian, P., *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill, México, 1997.
- [38] Martínez-Buelvas, L., Oviedo-Trespalcacios, O. y Luna-Amaya, C., Condiciones de trabajo que impactan en la calidad de vida laboral, *Salud Uninorte [Online]*, 29, 2013. Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/5328>

- [39] Hayes, B.E., Peryer, J., Smecko, T. and Trask, J., Measuring perceptions of workplace safety: Development and validation of the work safety scale, *Journal of Safety Research*, 29, pp. 145-161, 1998. DOI: 10.1016/S0022-4375(98)00011-5
- [40] Casas, J., Repullo, J.R., Lorenzo, S. y Cañas J.J., Dimensiones y medición de la calidad de vida laboral en profesionales sanitarios, *Revista de Administración Sanitaria*, 6, pp. 143-160, 2002.
- [41] Spector, P.E., *Job Satisfaction Survey*, Thesis, Department of Psychology, University of South Florida, USA, 1994.
- [42] Martínez, L., Evaluación del impacto de las condiciones de trabajo en la calidad de vida laboral en el sector manufacturero de la región Caribe colombiana, MSc. Thesis, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia, 2014.
- [43] Castillo-Sierra, R., Oviedo-Trespalacios, O., Cyelo J. and Soto J., The influence of atmospheric conditions on the leakage current of ceramic insulators on the Colombian Caribbean coast, *Environ Sci Pollut Res*, 22, pp. 2526-2536, 2015. DOI: 10.1007/s11356-014-3729-3
- [44] Holgado, D., Maya-Jariego, I., Ramos, I., Palacio, J., Oviedo-Trespalacios, Ó., Romero-Mendoza, V. and Amar, J. Impact of child labor on academic performance: Evidence from the program "Educame Primero Colombia", *International Journal of Educational Development*, 34, pp. 58-66, 2012. DOI: 10.1016/j.ijedudev.2012.08.004
- [45] TUESCA-MOLINA, R., La Calidad de vida, su importancia y cómo medirla, *Salud Uninorte* [Online], 21, pp. 76-86, 2005. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81702108>
- [46] Sarina-Muhamad, N. and Mohamad-Adli, A., Quality work life among factory workers in Malaysia, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 35, pp. 739-745, 2012. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.02.144
- [47] Costa, B.E. and Silva, N.L., Analysis of environmental factors affecting the quality of teacher's life of public schools from Umuarama, *Work*, 41, pp. 3693-3700, 2012. DOI: 10.3233/WOR-2012-0673-3693

L. Martínez-Buelvas, es Ing. industrial y MSc. en Ingeniería Industrial de la Universidad del Norte, Colombia. Catedrática e investigadora del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad del Norte, Colombia y directora de proyectos de la empresa Medicina Alta Complejidad S.A., Colombia. Áreas de actuación en investigación, consultoría y docencia: planeación, programación y control de la producción, diseño de sistemas productivos, gestión de proyectos, y gestión del conocimiento. Pertenece al Grupo de Investigación Productividad y Competitividad de la Universidad del Norte, Colombia.
ORCID: 0000-0002-8349-1137

O. Oviedo-Trespalacios, es Ing. industrial y MSc. en Ingeniería Industrial de la Universidad del Norte, Colombia. Candidato a Dr. en Ingeniería de Factores Humanos de Queensland University of Technology, Australia. De 2012 a 2014, trabajó como profesor titular en el Departamento de Ingeniería Industrial de la División de Ingeniería de la Universidad del Norte, Colombia. Actualmente, es investigador en ingeniería de factores humanos aplicados a la seguridad en sistemas críticos del Centre for Accident Research and Road Safety – Queensland (CARRS-Q), Institute of Health and Biomedical Innovation (IHBI), Queensland University of Technology (QUT), Australia. Sus áreas de investigación incluyen: seguridad en transporte, métodos estadísticos aplicados a salud, Ingeniería de factores humanos, ingeniería cognitiva y seguridad industrial.
ORCID: 0000-0001-5916-3996

C. Luna- Amaya, es Ing. Industrial, de la Universidad Industrial de Santander, Colombia. Esp. en Gerencia de Empresas Comerciales, del ICESI, Colombia. Esp. en Gestión Industrial y Dra. en Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Valencia, UPV, España. Es profesora de tiempo completo, Universidad del Norte, Colombia. Áreas de actuación en investigación, consultoría y docencia: gestión del conocimiento, gestión por competencias, mejora y optimización de procesos, ingeniería concurrente, diseño modelos organizacionales. Pertenece al grupo de investigación Productividad y Competitividad de la Universidad del Norte, Colombia.
ORCID 0000-0002-3104-5151



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MEDELLÍN
FACULTAD DE MINAS

Área Curricular de Ingeniería Administrativa e
Ingeniería Industrial

Oferta de Posgrados

Especialización en Gestión Empresarial
Especialización en Ingeniería Financiera
Maestría en Ingeniería Administrativa
Maestría en Ingeniería Industrial
Doctorado en Ingeniería - Industria y Organizaciones

Mayor información:

E-mail: acia_med@unal.edu.co
Teléfono: (57-4) 425 52 02