



Revista Lasallista de Investigación

ISSN: 1794-4449

marodriguez@lasallista.edu.co

Corporación Universitaria Lasallista  
Colombia

Escobedo Portillo, María Teresa; Hernández Gómez, Jesús Andrés; Rico Pérez, Lázaro  
Predictores de la satisfacción laboral en la industria automotriz de Ciudad Juárez, México  
Revista Lasallista de Investigación, vol. 13, núm. 2, 2016, pp. 88-97

Corporación Universitaria Lasallista  
Antioquia, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=69549127009>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Predictores de la satisfacción laboral en la industria automotriz de Ciudad Juárez, México\*

María Teresa Escobedo Portillo\*\*, Jesús Andrés Hernández Gómez\*\*\*, Lázaro Rico Pérez\*\*\*\*

## Resumen

**Introducción.** En la literatura el estudio de la satisfacción laboral (SL) ha sido abordado desde múltiples enfoques por lo que se le vincula con variables psicológicas, organizacionales y económicas, entre otras, pero su relación con aspectos ergonómicos no ha sido suficientemente probada, principalmente en el contexto de la industria manufacturera. **Objetivo.** En este estudio se presenta un modelo predictor de la SL teniendo como variable independiente los factores ergoambientales (FEA), y como variable mediadora, los factores socioculturales (FSC), puesto que estos últimos han estado vinculados a la SL, aunque con distintos grados de intensidad. **Materiales y métodos.** Un instrumento de medición basado en la teoría es aplicado al personal operativo de ocho empresas maquiladoras del sector automotriz en Ciudad Juárez, México. Se obtiene una muestra de 301 casos y los datos se modelan con ecuaciones estructurales para probar las hipótesis de investigación. **Resultados.** Los resultados sugieren que los FEA se relacionan de manera positiva y significativa en la SL de los sujetos investigados (coeficiente estandarizado= 0.349,  $p < .01$ ) y con una mediación parcial de los factores socioculturales ( $VAF = 35.7\%$ ). **Conclusiones.** El modelo predice razonablemente la SL con un efecto directo de los FEA, e indirecto a través de los FSC ( $R^2 = 40\%$ ).

**Palabras clave:** satisfacción laboral, factores ergoambientales, factores socioculturales, modelos de ecuaciones estructurales

## Labor satisfaction predictors in the vehicles industry from Ciudad Juárez, México

## Abstract

**Introduction.** In the literature, the study about labor satisfaction (LS) has been approached from several focuses and it has been related to psychological, organizational and economic variables, among others, but its relation to ergonomical aspects has not yet been proved enough, especially in the manufacturing industries. **Objective.** This paper introduces a predictive LS model having as independent variable the ergo environmental factors (EEF) and, as mediating variable, the socio cultural factors (SCF), as the latter have been related to the LS in different intensity degrees. **Materials and methods.** A measuring instrument based on the theory is applied to the operational staff in eight maquiladora companies in Ciudad Juarez, Mexico. A sample of 301 cases is obtained and the data are modeled with structural equations in order to demonstrate the research hypotheses. **Results.** The results obtained suggest that the EEF are positively and significantly related in the LS of the subjects studied (standardized coefficient = 0.349,  $p < .01$ ) and with a partial mediation of the socio cultural factors ( $VAF = 35.7\%$ ). **Conclusions.** The model reasonably predicts the LS with a direct effect of the EEG, and with an indirect one of the SCF ( $R^2 = 40\%$ ).

**Key words:** labor satisfaction, ergo environmental factors, socio cultural factors, structural equations models.

\* Artículo derivado del proyecto de investigación "Satisfacción laboral y las variables que la impactan en diferentes ambientes". Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.

\*\* Ingeniera en Sistemas Computacionales, Maestra en Ingeniería Administrativa, Doctora en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

\*\*\* Ingeniero Industrial y de Sistemas, Maestro en Administración, Dr. En Ciencias de la Administración. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

\*\*\*\* Ingeniero Industrial-Mecánico, Maestro en Ciencias en Ingeniería Industrial, Doctor en Ciencias de la Ingeniería Industrial. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Autor para correspondencia: María Teresa Escobedo Portillo, email: mtescobe@uacj.mx  
Artículo recibido: 21/02/2016; Artículo aprobado: 15/11/2016

## Preditores da satisfação laboral na indústria automotriz de Ciudad Juárez, México

### Resumo

**Introdução.** Na literatura o estudo da satisfação laboral (SL) há sido abordado desde múltiplos enfoques pelo que se lhe vincula com variáveis psicológicas, organizacionais e econômicas, entre outras, mas sua relação com aspectos ergonômicos não há sido suficientemente provada, principalmente no contexto da indústria manufatureira. **Objetivo.** Neste estudo se apresenta um modelo preditor da SL tendo como variável independente os fatores ergoambientais (FEA), e como variável mediadora, os fatores socioculturais (FSC), posto que estes últimos há estado vinculados à SL, embora com diferentes graus de intensidade. **Materiais e**

**métodos.** Um instrumento de medição baseado na teoria é aplicado ao pessoal operativo de oito empresas maquiladoras do setor automotriz na Ciudad Juárez, México. Se obtém uma amostra de 301 casos e os dados se modelam com equações estruturais para provar as hipóteses de investigação. **Resultados.** Os resultados sugerem que os FEA se relacionam de maneira positiva e significativa na SL dos sujeitos investigados (coeficiente padronizado= 0.349,  $p < .01$ ) e com uma mediação parcial dos fatores socioculturais ( $VAF = 35.7\%$ ). **Conclusões.** O modelo prediz razoavelmente a SL com um efeito direto dos FEA, e indireto através dos FSC ( $R^2 = 40\%$ ).

**Palavras chave:** satisfação laboral, fatores ergoambientais, fatores socioculturais, modelos de equações estruturais

### Introducción

“En la frontera norte de México se desarrolló desde 1965 la industria maquiladora de exportación como parte del programa Braceros, teniendo un papel importante en el desarrollo del país” (Ludlow y De la Rosa, 2009, p. 156). Buitelaar y Padilla (1999), describen la maquila como “una actividad en la que el propietario de la materia prima hace las veces de empresario al subcontratar, a su vez, a otro que provee bienes de capital y a su fuerza de trabajo para realizar un proceso productivo”. Actualmente, a la industria maquiladora se le conoce como “el producto de operaciones de ensamblado con baja remuneración”.

Esta industria se compone por empresas de diversos giros, siendo el sector automotriz el que tiene la mayor concentración de fábricas en Ciudad Juárez. En este ramo se manufactura una gran variedad de productos como las vestiduras para los asientos de vehículos, los tableros, los arneses, los sistemas de frenos, entre muchos otros, incrementando los puestos de trabajo y la alta proporción que representa la población operativa (92.5 %, en promedio). Para el 2015, el personal operativo del sector maquilador ocupa el 68.9 % de la población formalmente remunerada (INEGI, 2015).

En dicho contexto, Carrillo (1989) afirma que el factor humano representa un elemento

relevante para alcanzar niveles de competencia internacional.

Como las actividades desarrolladas por los trabajadores de la industria maquiladora agregan valor al cliente (Moreno, Cepeda y Romero, 2004), las empresas aumentan la jornada laboral a costa de un mayor desgaste físico y emocional de los trabajadores. Simultáneamente, han crecido las expectativas de las organizaciones para satisfacer al empleado y con ello la incertidumbre de las variables que impacten positivamente el ánimo del trabajador (Locke, 1978), y es aquí donde se analiza el “estado emocional positivo que refleje una respuesta afectiva al trabajo” (Belfield y Harris, 2002), conocido también como Satisfacción Laboral (SL); así, la SL puede definirse como el grado de conformidad de un trabajador respecto a su entorno de trabajo.

De acuerdo con Carrero (2011), la evaluación de la SL le permite a la empresa identificar aquellos factores que han influido positiva o negativamente en el logro de los objetivos laborales para, según Keeley (2007), determinar las acciones que garanticen su cumplimiento permanentemente. En la literatura se identifican diversas variables relacionadas con la SL: la percepción económica (Merino y Díaz, 2008; Sánchez, 2008), los beneficios laborales (Anaya y Suárez, 2007; Sánchez,

2008; Warr *et al.*, 2008), el reconocimiento (Sánchez, 2008; Tejero y Fernández, 2009), la relación con compañeros (Merino y Díaz, 2008), la supervisión del jefe (Benedito, Bonavia y Llinares, 2008; Merino y Díaz, 2008), las condiciones de trabajo (Molina *et al.*, 2009) y la libertad de acción (Robbins y Judge, 2009). Sin embargo, en los estudios anteriormente mencionados, no ha sido debidamente abordada la relación entre los factores socioculturales con la SL.

En el mismo contexto, otras investigaciones analizan la relación de la SL con los factores socio culturales (FSC), en los que se incluyen variables relacionadas con la ideología (Cea, 2002), medios de producción y actitud (Hernández, 1996), comunicación, actividades recreativas, clases sociales, nacionalidad, género y edad (San Sebastian *et al.* 1992; Guzmán *et al.* 2010), siendo las últimas tres, variables sociodemográficas (Nanda, 1987). Asimismo, Escobedo *et al.* (2013) reportan que los FSC inciden en la valoración del trabajo y hay evidencia de que algunos de ellos están asociados con el desempeño laboral con mayor intensidad que otros.

Por su parte, Kompier *et al.* (1998), Parson (2000), Rabiul (2003) y Van Mechelen (2007) analizan el espacio físico desde una perspectiva ergonómica, relacionándolo directamente con los factores ergoambientales (FEA) que incluyen variables como temperatura, ruido, iluminación y vibración (Greene, 2005), y cómo dichas variables inciden en la salud y la seguridad del trabajador pudiendo afectar la SL tal y como se deduce de los estudios de Gamero (2010) y Rojas *et al.* (2013), quienes proponen al espacio físico como una variable predictora de la satisfacción laboral. Sin embargo, aún faltan más estudios que ofrezcan evidencia empírica que aumente el poder explicativo de la teoría existente sobre el fenómeno organizacional de la satisfacción laboral.

Como se puede destacar en el contexto de estudio de la SL, este constructo representa un tema importante, de forma que algunas maquiladoras han desarrollado instrumentos para evaluarla, enfocándose en la evaluación

del desempeño laboral, lo que inhibe la identificación de los factores que inciden con mayor intensidad en la SL del empleado.

En este sentido, Robbins (2004) señala que el desempeño laboral reúne (DL) las acciones, comportamientos y nivel de contribución que el trabajador emplea para cumplir los objetivos de la organización, dependiendo, como lo indican Pedraza *et al.* (2010), de "un conjunto de características que pueden manifestarse a través de la conducta". En este contexto, las organizaciones deben ofrecer beneficios adecuados a los trabajadores, brindar estabilidad laboral y un paquete de prestaciones acordes con los puestos que van a ocupar o las tareas que van a desarrollar (Imran *et al.* 2010).

En otras palabras, como lo exponen Robbins (2004), Juárez (2012) y Pinzón (2010) entre otros, el DL son las actividades que realiza el trabajador para que la empresa cumpla sus objetivos, y la SL son las acciones que realiza la empresa para que el trabajador cubra sus necesidades físicas, psicológicas y emocionales vinculadas a sus tareas laborales.

Tomando en cuenta lo anterior, se encuentran en la literatura del ramo, estudios que analizan el DL a través de la SL, como las investigaciones que presentan Sanín *et al.* (2014), Rodríguez *et al.* (2011), Juárez (2012) y Chiang *et al.* (2013), en las que se definen las variables pertenecientes tanto a la SL como al DL, observándose claramente la diferencia entre ellas (Chiang *et al.* 2010).

Analizando los cuestionarios que desarrollan y se utilizan en la Industria Maquiladora de Exportación en Ciudad Juárez, Chihuahua, México, los cuales están mal elaborados y su confiabilidad no se valida estadísticamente (Merino y Díaz, 2008), es necesario analizar si los FEA tienen relación con los FSC y si estos inciden en la SL del personal operativo ocupado en el ramo automotriz, para, desde una perspectiva teórica, identificar la importancia relativa que guardan los FEA y los FSC en la SL, y desde un enfoque pragmático ampliar la visión de las empresas para establecer acciones orientadas al mejoramiento de la SL de la población bajo estudio.

## Materiales y métodos

El diseño de la investigación es de tipo transversal, correlacional y cuantitativo, y su propósito es identificar posible asociación de tipo predictor entre las variables factores socioculturales y factores ergoambientales con la satisfacción laboral, seleccionando como contexto de estudio el personal operativo del sector automotriz en la industria maquiladora de Ciudad Juárez, puesto que en este sector se han desarrollado programas de mejora ergonómica y es factible contrastar la hipótesis que guía esta investigación. Los sujetos de investigación se componen de personal operativo que labora jornadas completas de ocho horas, cuyo contenido de trabajo es repetitivo, predominantemente manual y que está expuesto a riesgos ocupacionales.

Para estudiar las posibles relaciones entre los factores socioculturales y los factores ergoambientales con la satisfacción laboral se aplicó la escala desarrollada en el estudio de Escobedo *et al.* (2013) que originalmente contiene 32 ítems, pero se reduce a una escala de 27 ítems de tipo reflexivo y se modifica, en algunos casos, la redacción de los mismos para adaptarse al léxico de los sujetos de investigación, pero sin distorsionar el contenido nomológico de los mismos.

El instrumento de investigación se divide en tres secciones, cada una contiene los indicadores de los constructos que se intentan medir. Los primeros 14 ítems miden diversos aspectos de la satisfacción laboral; los siguientes 9 ítems incluyen diferentes factores socioculturales y los últimos 4 se relacionan con el constructo factores ergoambientales. El rango de las respuestas para cada ítem sigue una escala de Likert y varía como sigue: 1= Muy insatisfecho, 2=Insatisfecho, 3= Moderadamente insatisfecho 4= Ni insatisfecho Ni satisfecho, 5= Moderadamente satisfecho, 6= Satisfecho y 7= Muy satisfecho. Además, se incluyeron dos variables demográficas (edad y género) de los participantes.

Aunque la escala original ha sido previamente validada ( $\alpha=.941$ ), se procedió a corroborar la fiabilidad de escala por aplicarse en un contexto diferente y con sujetos de investigación

demográficamente distintos, a través de dos procedimientos. Primero, se distribuyó el cuestionario entre los diez supervisores de recursos humanos de las empresas participantes para evaluar la validez de contenido de los indicadores de la escala. Después, se aplicó el cuestionario en una muestra inicial de 30 operarios para verificar que las preguntas fueran comprendidas por la población objetivo. Se atendieron las correcciones emitidas y se validó el cuestionario ( $\alpha=.920$ ). Finalmente, se distribuyeron mil ejemplares impresos a los departamentos de recursos humanos de diez plantas maquiladoras comprometidas con la investigación, y se recolectaron 301 cuestionarios completos.

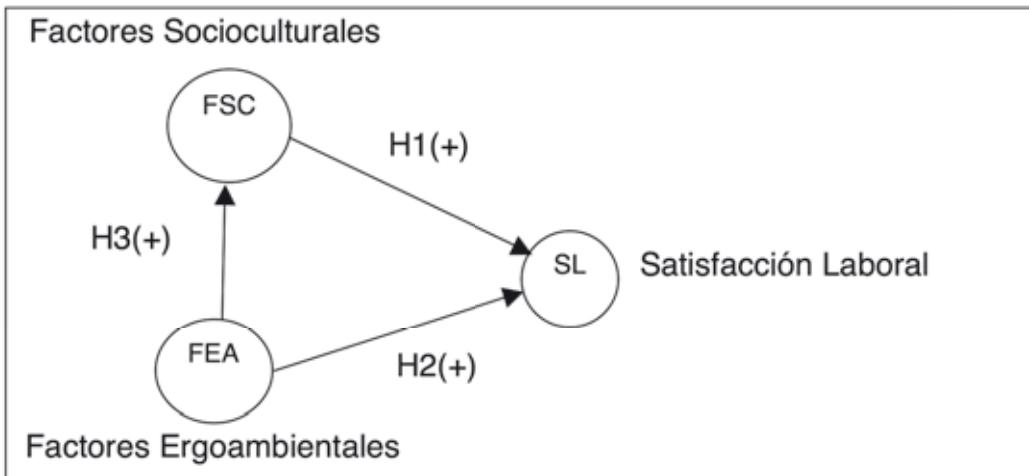
Porque es frecuente que los datos obtenidos en estudios transversales no sigan una distribución normal multivariada (Landeros y González, 2006), se consideró pertinente utilizar un enfoque no paramétrico basado en PLS-SEM para la comprobación de las hipótesis de investigación, (Henseler *et al.*, 2014). La cantidad de casos recolectados (301) cumple el criterio recomendado por Hair *et al.* (2014) para el tamaño de muestra, quienes sugieren un mínimo de 75 observaciones para detectar una  $R^2$  de 0.25 con un nivel de significancia del 1 %, y una potencia estadística del 80 % para modelado de Ecuaciones Estructurales con Cuadrados Mínimos Parciales (PLS-SEM). Los datos fueron analizados con el software SmartPLS 3 (Ringle, Wende y Becker, 2015).

Las hipótesis de investigación se establecieron de acuerdo con el modelo conceptual propuesto en el estudio de Escobedo *et al.* (2013) y que se muestra en la figura 1.

H1: Los factores socioculturales están positivamente relacionados con la Satisfacción laboral en el sector automotriz de la industria maquiladora de Ciudad Juárez.

H2: Los factores ergoambientales están positivamente relacionados con la Satisfacción laboral en el sector automotriz de la industria maquiladora de Ciudad Juárez.

H3: Los factores socioculturales tienen un efecto mediador entre los factores ergoambientales y la satisfacción laboral en el sector automotriz de la industria maquiladora de Ciudad Juárez.



**Figura 1. Modelo de Investigación**

Para evaluar la fiabilidad de los indicadores y la validez convergente y discriminante del modelo de medida propuesto se sigue el procedimiento de análisis estadístico recomendado por Hair *et al.* (2014). Un análisis preliminar implicó la eliminación de los ítems 9,12 y 13 del constructo SL, porque su valor de varianza promedio extraída fue marginalmente menor a 0.5; un examen cuidadoso de los ítems reflejó contenido traslapado (Hair *et al.*, 2014).

Por otra parte, el modelo estructural se evalúa con los resultados obtenidos ( $R^2$ ,  $Q^2$ ,  $f^2$ ) en la estimación del modelo, y por la magnitud y significancia de los coeficientes estandarizados de las relaciones de asociación entre las variables investigadas. La apropiada interpretación de los resultados que se obtengan determinará la relevancia predictiva del modelo y, en consecuencia, el contraste de las hipótesis planteadas. Finalmente, el ajuste del modelo se valora con el índice SRMR, (Hu y Bentler, 1998).

## Resultados

En la tabla 1 se resumen los resultados de la evaluación del modelo de medición de los constructos reflectivos. Estos resultados indican valores adecuados de confiabilidad, validez convergente y discriminante para todos los constructos. Como se puede apreciar, los índices de confiabilidad (Alpha de Cronbach

y fiabilidad compuesta) exceden el valor 0.70 que se recomienda en la literatura (Levy y Varela, 2003, Landeros y González, 2006, Hair *et al.*, 2010).

En los análisis basados en PLS, la validez convergente y discriminante se evalúa usando el valor de la varianza promedio extraída (AVE). Así, la validez convergente se establece si el valor AVE del constructo es mayor a 0.5, y la validez discriminante se establece cuando la raíz cuadrada del valor AVE es mayor que las correlaciones entre los constructos (Fornell y Larcker, 1981). En la misma tabla 1, se observa que en todos los constructos el AVE excede el valor de 0.5, y los elementos de la diagonal que representan la raíz cuadrada del AVE son mayores que las correlaciones que se indican debajo de la diagonal.

Adicionalmente, en la tabla 2 se presentan las cargas factoriales de los indicadores que miden cada constructo. Como se puede advertir, las mayores cargas factoriales están en los constructos que intentan medir, por lo que se añade evidencia de validez discriminante al modelo (Hair *et al.* 2014).

Para probar el modelo estructural, primero, se estimó un modelo excluyendo la variable FSC, para comprobar la significancia de la asociación entre la variable FEA y la variable SL. El coeficiente estandarizado entre estas dos variables fue de 0.560 con un  $p < .001$ ,

explicando un 31.4 % de la varianza en la SL. Con base en este resultado, se incluyó la variable FSC como una variable moderadora de la SL.

En la tabla 3 se resumen los estadísticos obtenidos de la estimación del modelo. En

principio el modelo no presenta problemas de colinealidad porque los valores VIF no exceden al 5, Hair *et al.* (2011). Los valores  $F^2$  y  $Q^2$  (Akter, D'Ambra y Ray, 2011) muestran la relevancia predictiva del modelo, puesto que indican que las variables FEA y FSC explican razonablemente la varianza de la variable SL.

**Tabla 1. Constructos: confiabilidad, validez convergente y discriminante (N=301)**

	Fiabilidad Compuesta (Alpha de Cronbach)	AVE	SL	FEA	FSC
Satisfacción laboral (SL)	0.919 (0.902)	0.511	<b>0.715</b>		
Factores ergoambientales (FEA)	0.956 (0.938)	0.844	0.543	<b>0.919</b>	
Factores socioculturales (FSC)	0.921 (0.902)	0.567	0.557	0.511	<b>0.753</b>

Los valores resaltados en negrita en la diagonal son la raíz cuadrada del valor AVE. Los elementos por debajo de la diagonal son las correlaciones entre los constructos.

**Tabla 2. Matriz factorial de cargas cruzadas (N=301)**

Item	F. Ergoambientales	Satisfacción Laboral	F. Sociculturales
ERGO-1	<b>0.905</b>	0.455	0.472
ERGO-2	<b>0.943</b>	0.496	0.485
ERGO-3	<b>0.931</b>	0.487	0.418
ERGO-4	<b>0.894</b>	0.548	0.498
SC1	0.326	0.479	<b>0.768</b>
SC2	0.388	0.448	<b>0.816</b>
SC3	0.397	0.422	<b>0.744</b>
SC4	0.306	0.425	<b>0.793</b>
SC5	0.408	0.423	<b>0.844</b>
SC6	0.344	0.350	<b>0.758</b>
SC7	0.374	0.380	<b>0.722</b>
SC8	0.402	0.350	<b>0.535</b>
SC9	0.481	0.458	<b>0.754</b>
SL1	0.371	<b>0.771</b>	0.414
SL2	0.360	<b>0.802</b>	0.402
SL3	0.443	<b>0.770</b>	0.502
SL4	0.352	<b>0.744</b>	0.265
SL5	0.371	<b>0.802</b>	0.433
SL6	0.422	<b>0.762</b>	0.432
SL7	0.417	<b>0.647</b>	0.316
SL8	0.487	<b>0.783</b>	0.451
SL10	0.306	<b>0.574</b>	0.261
SL11	0.334	<b>0.564</b>	0.224
SL14	0.347	<b>0.580</b>	0.523

**Tabla 3. Evaluación del modelo estructural (N=301)**

Constructo	Coeficiente estandarizado ( <i>t</i> -valores) <sup>a</sup>	VIF <sup>b</sup>	R <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	Q <sup>2</sup>
FEAàSL	0.349 (6.11)***	1.354	0.400	0.150	0.193
FSCàSL	0.378 (6.25)***	1.354		0.176	---
FEAàFSC	0.511 (12.29)***	1.000	0.262	0.354	0.141
Contrastación de Hipótesis					
H1	Se acepta con base en la significancia del coeficiente estandarizado del constructo FSC, al efecto f <sup>2</sup> moderado y a su relevancia predictiva (Q <sup>2</sup> >0) en el modelo.				
H2	Se acepta con base en la significancia del coeficiente estandarizado del constructo FEA, al efecto f <sup>2</sup> moderado y a su relevancia predictiva (Q <sup>2</sup> >0) en el modelo.				
H3	Se acepta con base en la significancia del coeficiente estandarizado del constructo FSC y la significancia del efecto directo de FEA en SL (0.543,12.87***) <sup>c</sup> y a la significancia del efecto indirecto del FEA en SL (0.194,5.609***) <sup>c</sup>				

a. Los valores del estadístico *t* fueron estimados con un procedimiento de *bootstrapping* con 5000 reemplazos. b. VIF= Factor de inflación de la variancia, su valor debe ser menor a 5 para descartar colinealidad. c. los valores entre paréntesis indican la magnitud del efecto y el valor *t*. \*\*\* *p*<0.001.

Además, todas las relaciones entre constructos muestran magnitudes significativas (*p*<0.001), y los FEA y los FSC explican en conjunto el 40 % (*R*<sup>2</sup>=.400) de la varianza de la variable SL. Por otra parte, la magnitud de la varianza contabilizada (VAF) por el efecto indirecto de la variable FSC tiene un valor de 35 % y se considera parcialmente moderadora. Es decir, los factores socioculturales absorben un tercio de la varianza observada en la variable satisfacción laboral por la presencia de la variable factores ergoambientales. Por último, el modelo presenta un valor SRMR de 0.080 que, según Hu y Bentler (1998), representa un razonable ajuste del modelo estructural a los datos.

Los resultados anteriores permiten concluir que el modelo representa adecuadamente el efecto predictor de los FEA en la SL de forma tanto directa como indirecta a través de los FSC. Por las razones que se exponen en la tabla 3, se aceptan las tres hipótesis establecidas en esta investigación.

## Discusión

El propósito de esta investigación fue examinar cómo la satisfacción laboral es influída por los factores ergoambientales con la mediación

de ciertos factores socioculturales. Así, este trabajo contribuye a ampliar el conocimiento que se tiene de cómo las condiciones del entorno físico del trabajo influyen en el confort de los trabajadores para mejorar el grado de satisfacción laboral. Para el caso de un entorno negativo, se podría incidir sistemáticamente en un estado de estrés que finalmente ocasiona un deterioro en la afectividad del obrero hacia sus tareas y, por lo tanto, con la empresa para la que labora (Wang *et al.*, 2009; Warr *et al.* 2008), afectando adversamente el grado de satisfacción laboral. En este contexto, se coincide con Merino y Díaz (2008), Benedito, Bonavia y Llinares (2008) y Gamero (2010) en variables como “Relación con los compañeros, libertad de acción, reconocimiento y salario”, con cargas de 0.802, 0.770, 0.744 y 0.762, respectivamente, con una variación en promedio de +- 0.015. Además, se consideró apropiado estudiar el efecto mediador de los factores socioculturales como una variable que puede controlar la intensidad de los factores ergoambientales en el nivel de la satisfacción laboral, porque en el contexto analizado los trabajadores provienen de ambientes sociales y culturales heterogéneos y por ello pueden responder de forma distinta a los niveles de temperatura, iluminación, ruido y vibración de las áreas de trabajo donde se desempeñan, de acuerdo con Kompier *et al.* (1998), Parson

(2000), Rabiul (2003), Van Mechelen (2007) y (Greene, 2005).

Un análisis *post-hoc* de los resultados obtenidos después de la inclusión de la variable FSC en el modelo predictor de la SL permite cuantificar que la intensidad del efecto directo del factor ergoambiental se redujo en un 38 %, pero incrementó el  $R^2$  de un 31.4 % a un 40 %, lo que implica que el grado en que afectan las factores ambientales del sitio de trabajo es regulado, en cierto modo, por factores como la edad, el género, el lugar de procedencia, entre otros. Este resultado concuerda con algunas investigaciones que apuntan en este sentido (Sánchez, *et al.* 2007; Robles *et al.*, 2005), pero incrementa el poder explicativo de la teoría al cuantificar la intensidad de esta relación.

## Conclusiones

Esta investigación permite comprobar la posible influencia predictora de los factores ergoambientales como detonantes de un mejor nivel de satisfacción laboral. Por otra parte, es posible profundizar en el conocimiento de cómo otros factores de índole ergonómica inciden en el nivel de la satisfacción laboral. Por ejemplo, se propone incluir variables relacionadas con riesgos ergonómicos y aspectos cognitivos. También se sugiere incluir variables moderadoras como la experiencia en el puesto o empresas que contratan a través del *outsourcing*. Sin embargo, se reconocen las limitaciones propias del diseño de investigación empleado, por lo que los resultados deben de ser reflexionados con cuidado. Para acrecentar la generalidad de los hallazgos se recomienda replicar este modelo en diversos contextos.

## Referencias bibliográficas

- Akter, S.; D'Ambra, J. & Pradeep, R. (2011). An evaluation of pls based complex models: The roles of power analysis, predictive relevance and gof index". *AMCIS 2011 Proceedings - All Submissions*. Paper 151.
- Anaya, D. y Suárez, J. (2007). Satisfacción laboral de los profesores de educación infantil, primaria y secundaria. Un estudio de ámbito nacional. *Revista de Educación*, 344, 217-243.
- Belfield, C. y Harris, R. (2002). How well do theories of job matching explain variations in job satisfaction across education levels? Evidence for UK graduates. *Applied Economics*, 34, 535-548.
- Benedito, M.; Bonavia, T. y Llinares, L. (2008). Relación entre las prioridades de valor y la satisfacción laboral. *Revista Colombiana de Psicología*, 17, 59-73.
- Buitelaar, R. y Padilla, R. (1999). Industria maquiladora y cambio técnico. *Cepal*, 67.
- Carrero, J. (2011). La satisfacción laboral y los resultados del trabajo institucional. Consideraciones acerca de los principales satisfactores dentro de las instituciones de educación superior. *Revista electrónica de Pedagogía, Odiseo*, 8(16).
- Carrillo, J. (1989). Calidad con consenso en las maquiladoras ¿Asociación factible? *Frontera Norte*, 1(2).
- Cea, M. (2002). *Analysis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Chiang, M. y Ojeda, J. (2013). Estudio de la relación entre satisfacción laboral y el desempeño de los trabajadores de las ferias libres. *Contaduría y Administración*, 58, 2, 39-60.
- Chiang, M.; Méndez, G. y Sánchez, G. (2010). Cómo influye la satisfacción laboral sobre el desempeño: caso de empresa de Retail. *Theoria*, 19, 2, 21-36.
- Escobedo, M.; Cuautle, L.; Sánchez, G.; Cavazos, J. y Maynez, A. (2013). Factores socioculturales y ergoambientales: su impacto en la satisfacción laboral de las instituciones de educación superior. *Teoría y Praxis*. 83-108.
- Fornell, C. & Larcker, F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Gamero, C. (2010). Satisfacción Laboral de los Asalariados Inmigrantes. *Revista de Economía Aplicada*. XVIII (54), 33-56.
- Greene, L. (2005). About Environmental Ergonomics. *Journal of Applied Ergonomics*. 356-372.
- Guzmán, T.; Sánchez, S.; Nascimento, M. y Gómez, A. (2010). La satisfacción laboral del capital humano femenino en la actividad hotelera. Un estudio de caso para Andalucía y Algarve. *RUCT*. 127-145.

- Hair, J.; Hult, G.; Ringle, C. & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks: Sage.
- Hair, J.; Joseph, F.; Black, C.; Babin, J. & Anderson, E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. Seventh Edition. Cornell University: Pearson Prentice Hall.
- Hair, J.; Ringle, M.; Sarstedt, M. (2011). *PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet*. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Henseler, J.; Dijkstra, T.; Sarstedt, M.; Ringle, C.; Diamantopoulos, A.; Straub, D.; Ketchen, D.; Hair, J.; Hult, G. y Calantone, R. (2014). Common Beliefs and Reality about Partial Least Squares: Comments on Rönkkö & Evermann. *Organizational Research Methods* 17(2): 182-209.
- Hernández, P. (1996). Políticas demográficas y factores socioculturales: análisis de sociología política. *Panamerican*, 58-66.
- Hu, L. & Bentler, P. (1998). Fit Indices in Covariance Structure Modeling: Sensitivity to Underparameterized Model Misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424-453.
- Imran, R.; Saeed, T.; Anis-Ul-Haq, M. y Fatima, A. (2010). Organizational climate as a predictor of innovative work behavior. *African Journal of Business Management*. 15, 3337-3343.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. (2015). Banco de Información Económica. Url disponible en [#D11601310](http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserpadre=11601310)
- Juárez, S. (2012). Clima organizacional y satisfacción laboral. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 50(3), 307- 314.
- Keeley, B. (2007). Capital humano. Cómo influye en su vida lo que usted sabe. *Innovación Educativa*, 8(43), p 88.
- Komper, M.; Geurts, A.; Gründemann, W.; Vink, P. y Smulders, G. (1998). Cases in stress prevention: The success of a participative and stepwise approach. *Stress. Journal of Medicine*, 14(3), 155- 168.
- Landeros, R. y González, M. (2006). *Estadística con SPSS y Metodología de la Investigación*. México: Trillas.
- Lévy, J. y Varela, J. (2003). *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*, Madrid: Pearson Educación.
- Locke, E. (1978). The Ubiquity of Technique of goal Setting in Theories of and Approaches to Employee Motivation. *Academy of Management Review*, 594-601.
- Ludlow, W. y De la Rosa, J. (2009). Las exportaciones de maquila en México y el vínculo con las importaciones de EUA. *Ánálisis económico*, 24(55), 155-177.
- Merino, M. y Díaz, A. (2008). El estudio de nivel de satisfacción laboral en las empresas públicas y privadas de Lambayeque. *Estudios Empresariales*, 132-142.
- Molina, J.; Avalos, F.; Valderrama, L. y Uribe, A. (2009). Factores relacionados con la satisfacción laboral de enfermería en un hospital médico-quirúrgico. *Investigación y Educación en Enfermería*, 28(2), 218-225.
- Moreno, D.; Cepeda, M.; Romero, P. (2004). El modelo de evaluación, intervención y análisis de procesos como propuesta de diseño instruccional. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 9(2), 271-291.
- Nanda, S. (1987). Antropología cultural, adaptaciones socioculturales. *Iberoamericana*. 80-96 y 117-118.
- Parsons, K. (2000). La ergonomía ambiental: Una revisión de principios, métodos y modelos. *Applied Ergonomics* 31(6), 581 -594.
- Pedraza, E.; Amaya, G.; Conde, M. (2010). Desempeño laboral y estabilidad del personal administrativo contratado de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia. *Revista de Ciencias Sociales*, 16(3).
- Pinzón, B. y Atencio, E. (2010). El mobbing en el desempeño laboral. Implicaciones en la salud. *Multiciencias*, 10, 140-145.
- Rabiul, A. (2003). Occupational health, safety and ergonomic issues in small and medium-sized enterprises in a developing country. *Acta Universitatis Ouluensis Technica*, 172.
- Ringle, C., Wende, S., Becker, J. (2015). *SmartPLS 3*. Boenningstedt: SmartPLS GmbH, <http://www.smartpls.com>.
- Robbins, S. (2004). *Comportamiento Organizacional*. 7<sup>a</sup>. Edición. México: Prentice Hall.
- Robbins, S. y Judge, T. (2009). Comportamiento organizacional. 13a ed. México: Prentice Hall.
- Robles, M.; Dierssen, T.; Martínez, E., Herrera, P., Díaz, A., Llorca, J. (2005). Variables relacionadas con la Satisfacción Laboral: un estudio transversal a partir del modelo EFQM. *Gac Sanit*. 19(2), 127.34.

- Rodríguez, M.; Paz, M.; Lizana, J. y Cornejo, F. (2011). Clima y Satisfacción Laboral como predictores del Desempeño en una Organización Estatal Chilena. *Salud & Sociedad*, 2 (2) 219-234.
- Rojas, M.; Méndez, R.; Montero, L. (2013). Satisfacción laboral y relaciones de género en la Universidad. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 40, 204-215.
- Sánchez, C. (2008). Motivación, satisfacción y vinculación. ¿Es gestionable la voluntad de las personas en el trabajo? *Acción Psicológica*, 5(1), 9-28.
- Sánchez, S.; Fuentes, F. y Artacho, C. (2007). La satisfacción laboral desde la perspectiva de género. Un análisis empírico mediante modelos logit y probit. En J.C. Ayala Calvo (coord.), *Conocimiento, innovación y emprendedores: camino al futuro*. La Rioja: Universidad de La Rioja, 3445-3457.
- Sanín, J. y Salanova, M. (2014). Satisfacción laboral: el camino entre el crecimiento psicológico y el desempeño laboral en empresas colombianas industriales y de servicios. *Universitas Psychologica*, 13(1).
- San Sebastián, X.; Asua, B.; Arregi, P. y Torres, E. (1992). Diferencias en Satisfacción Laboral de Profesores de Organizaciones Educativas del País Vasco. *Revista Universitaria de Formación del Profesorado*, 14, 109-116.
- Tejero, C. y Fernández, M. (2009). Medición de la satisfacción laboral en la dirección escolar. *Relieve* 15(2), 1-16.
- 
- Van Mechelen, W. (2007). Occupational health, safety and ergonomic issues in small and medium-sized enterprises in a developing country. *Journal of Occupational Ergonomics*, 7(1), 23-36.
- Wang, J.; Schmitz, N.; Dewa, C. & Stanfeld, S. (2009). Changes in Perceived Job Strain and the Risk of Major Depression: Results from a Population-Based Longitudinal Study. *American Journal of Epidemiology*, 169(9), 1085-1091.
- Warr P.; Cook, J. y Wall, T. (2008). Scales for the Measurement of Some Work Attitudes and Aspects of Psychological Well-Being. *Journal of Occupational Psychology*, 52, 129-148.