

Análisis estadístico de la relación entre clima laboral y satisfacción laboral: Caso de una dependencia gubernamental en Coatzacoalcos, México

Statistical analysis of the relationship between labor climate and job satisfaction: Case of a government agency in Coatzacoalcos, Mexico

Abraham Rosiles Villalobos

Universidad Veracruzana, México
arosvi1980@hotmail.com

Lizeth Alejandra Lugo Ramírez

Universidad Veracruzana, México
lizlugo@uv.mx

Miguel Ángel Clara Zafra

Universidad Veracruzana, México
mclara@uv.mx

César Arturo Ramírez Dolores

Universidad Veracruzana, México
cesramirez@uv.mx

Recibido: 24/09/2019

Aceptado: 16/12/2019

Formato de citación:

Rosiles Villalobos, A., Lugo Ramírez, L. A., Clara Zafra, M. A., Ramírez Dolores, C. A. (2020). "Análisis estadístico de la relación entre clima laboral y satisfacción laboral: Caso de una dependencia gubernamental en Coatzacoalcos, México". *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, 86, 86-102, <http://apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/cesramirez.pdf>

Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar la relación entre clima y satisfacción laboral en el personal de una dependencia gubernamental, ubicada en la ciudad de Coatzacoalcos, México. El estudio se ha desarrollado de manera descriptiva y correlacional. Se utilizó una cédula de datos y las Escalas de Clima Laboral y de Satisfacción Laboral. Los resultados resaltan que los trabajadores se encuentran en mayor proporción en un clima laboral desfavorable y una satisfacción regular, de

acuerdo al género, se observa que las mujeres se encuentran en mayor proporción en un nivel de clima laboral desfavorable. Este estudio permite determinar un método alternativo para la evaluación entre clima y satisfacción laboral, empleando modelos de ajuste que permiten ejercer inferencias de mayor relevancia.

Palabras clave

Clima laboral, satisfacción laboral, análisis estadístico.

Abstract

The objective of this research is to analyze the relationship between climate and job satisfaction in the staff of a government agency, located in the city of Coatzacoalcos, Mexico. The study has been developed in a descriptive and correlational manner. A data card and the Labor Environment and Labor Satisfaction Scales were used. The results highlight that workers are in a greater proportion in an unfavorable labor climate and regular satisfaction, according to gender, it is observed that women are in a greater proportion in an unfavorable labor climate level. This study allows determining an alternative method for the evaluation between climate and job satisfaction, using adjustment models that allow more relevant inferences.

Keywords

Laboral climate, job satisfaction, statistical analysis.

1. Introducción

La forma de definir el trabajo, al trabajador y las organizaciones han sufrido cambios y modificaciones trascendentales en función del desarrollo económico, político, cultural e incluso tecnológico, generando diferentes contextos de análisis y haciendo especialmente interesante el estudio científico de las organizaciones desde diferentes perspectivas como la interacción y comportamiento del ser humano¹, hasta el desarrollo de escenarios ideales que permitan un espacio que cumpla integralmente con los requerimientos necesarios para el desarrollo humano (Bordas, 2016). Considerando los cambios que estas definiciones relevantes en el entorno laboral han sufrido, es importante señalar que la Organización Mundial de la Salud (OMS), con base en análisis y estudios de diversos casos ha definido el entorno de trabajo saludable como aquel en el que los trabajadores y autoridades laborales colaboran en un proceso de mejora continua para promover y proteger la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores, así como la sostenibilidad del ambiente laboral. Estos ambientes de trabajo requieren que el personal se encuentre en óptimas condiciones mentales y físicas para lograr su éxito (OMS, 2010).

El hecho de comprender los conceptos organizacionales así como su funcionamiento en diversos entornos ha impulsado una tendencia en investigaciones acerca del factor humano en el desarrollo social y organizacional. Por estas razones, el clima laboral (CL) se ha convertido en un indicador fundamental que impacta en el desarrollo organizacional, bajo la tendencia creciente de estudios, se ha considerado al clima laboral como uno de los conceptos de mayor importancia en la vida de las organizaciones, debido a que un clima laboral negativo constituye un grave obstáculo para la consecución de los objetivos empresariales, siendo además un indicador clave

¹ Es posible que existan distintas situaciones en las que, a pesar de la intención de realizar determinada conducta, ésta no se ejecute con efectividad porque algún tipo de obstáculo interfiere (Ajzen, 1986).

para comprender los problemas y necesidades de los equipos de trabajo de la empresa (Gan y Triginé, 2012). Por el contrario, un clima laboral satisfactorio favorece los logros, desarrollo y el éxito en la gestión empresarial: la inteligencia emocional, la continuidad en los planes y programas, la confianza, el apoyo organizacional, la forma positiva de resolver diversas problemáticas, son cuestiones que facilitan el cumplimiento de estrategias y objetivos que impactan en el crecimiento humano y organizacional (Wen *et al.*, 2019).

Sin embargo, el clima laboral tiene un vínculo frente a las experiencias laborales, es en este sentido que la satisfacción laboral (SL) se ha estudiado y definido como la favorabilidad o la desfavorabilidad con la que los empleados evalúan su trabajo (Morris y Venkatesh, 2010). Por otra parte, con base al criterio de diversos estudios se ha determinado que así como la organización puede influir en la satisfacción de los empleados mediante políticas de salarios justos, entrenamiento para incrementar la productividad o recompensas por ejecuciones destacadas; los empleados satisfechos pueden contribuir al trabajo confiable y responsable apegado a los criterios de calidad que establece la organización, esto se traduce en una reducción de costos internos en cualquier proceso de producción y optimización de la eficiencia laboral. La satisfacción laboral indica que los empleados satisfechos desean seguir formando parte de la organización, mientras que los insatisfechos expresan un rendimiento menor e intenciones a la deserción organizacional (Thomas *et al.*, 2010).

Distintos estudios han establecido métricas que las organizaciones han implementado y desarrollado en función de sus necesidades, estas métricas les permiten adoptar sistemas satisfactorios, más no integrales con respecto al clima organizacional en la productividad laboral (Ortiz *et al.*, 2019). El clima y satisfacción laboral son variables que se relacionan con el bienestar de las personas en su trabajo, calidad de vida laboral y en consecuencia afectan o benefician su desempeño². En cuanto la dirección de la causalidad de tal relación, es decir, es de clima a satisfacción o de satisfacción a clima (Chiang *et al.*, 2011).

Es importante comprender aquellos factores que alteran la favorabilidad en la satisfacción laboral, no se considera prudente descartar ninguno de ellos al momento de ejercer una inferencia integral. Dentro de estos factores se pueden mencionar los de carácter psicológico los cuales juegan un papel determinante en la satisfacción y rendimiento laboral del trabajador, estudios en materia de confort térmico han determinado que las percepciones del clima exterior, microclimas y condiciones físicas del espacio de trabajo alteran los factores psicológicos denotando un bajo rendimiento laboral (Villadiego y Velay, 2014), incluso en situaciones escolares se afecta el rendimiento académico de estudiantes, así como los casos que han evaluado la conexión de clima laboral y satisfacción en áreas administrativas del sector educativo, en donde han sido empleados modelos lineales jerárquicos que derivan en estimaciones proporcionales de la relación transnivel y resaltan la relevancia del clima laboral en las conductas relevantes a través de los estados afectivos y cognitivos para la cuantificación del desempeño, eficiencia y consecución de objetivos (Pecino *et al.*, 2015).

El objetivo de esta investigación es analizar la relación entre clima laboral y la satisfacción laboral asumiendo un modelo predictivo en el personal de un organismo gubernamental de Coatzacoalcos, México. A partir de datos obtenidos por medio de una

² La calidad de vida laboral es un concepto muy amplio y multifactorial, que a través del tiempo y de diversos estudios sobre éste se ha ido modificando. Asimismo, se evidencia relación con otras variables organizacionales que en su mayoría intentan describir como el éxito de las empresas actualmente se encuentra ligado en la percepción positiva de los empleados hacia las condiciones físicas y emocionales de sus puestos de trabajo, por lo tanto la calidad de vida laboral se torna indispensable.

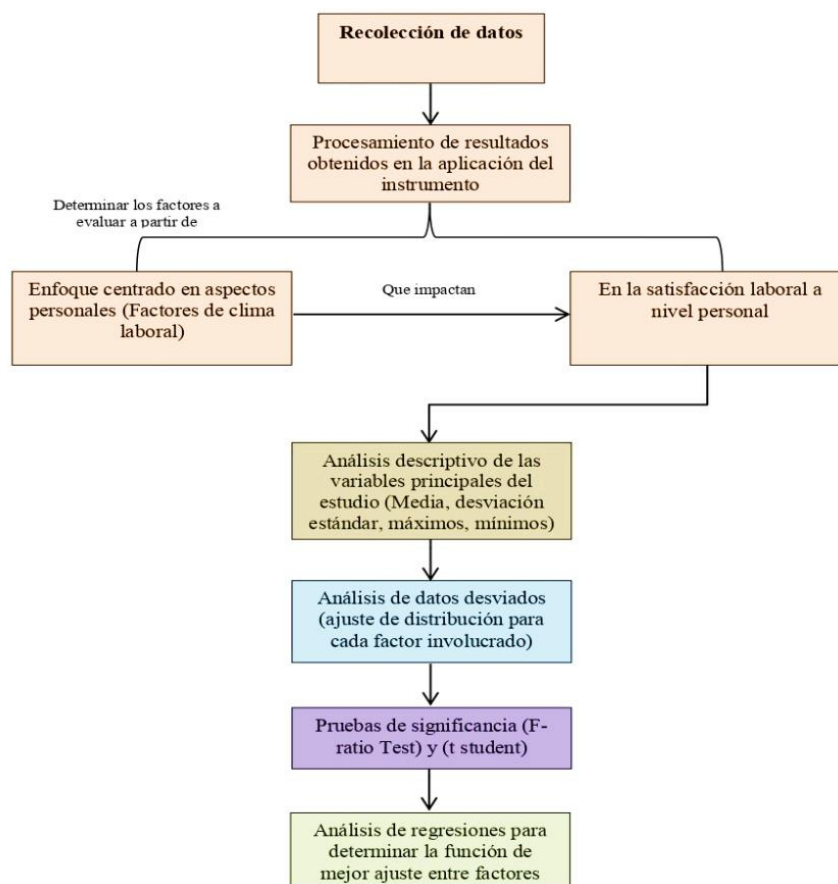
cédulas de datos y dos escalas validadas para determina el clima laboral y el nivel de satisfacción laboral.

2. Metodología

El presente estudio fue de corte transversal de tipo descriptivo-correlacional, enfocado en los trabajadores activos adscritos a una dependencia gubernamental estatal de la ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz, que tiene la función de brindar servicios a los contribuyentes con el fin de recaudar impuestos derivados primordialmente de tramites vehiculares, pagos notariales, infracciones de tránsito estatal, derechos correspondientes al registro público de la propiedad, pagos catastrales estatales, así como la captación de impuestos derivados de zonas marítimo-terrestres federales entre otros. La institución se encontraba con un total de 22 personas laborando, pertenecientes a todos sus niveles jerárquicos en el periodo febrero-julio 2019, fecha en que se realizó esta investigación.

Por consiguiente, para este estudio se consideró el total de la población (N=22 trabajadores), que cumpliera con los requisitos de: ser un trabajador activo adscrito a dicha institución, aceptar participar en el estudio y firmar su respectivo consentimiento informado. Sin excluir por género (hombre o mujer), rangos de edad o tipo de contratación, con el finalidad de permitir un panorama más amplio para el análisis de los datos y profundizar en el fenómeno de estudio, desde las diferentes perspectivas. Por lo tanto, se culminó con un total de 22 participantes. En la figura 1 se presenta el diagrama secuencial que sintetiza la metodología desarrollada en esta investigación.

Figura 1. Secuencia metodológica para determinar la relación de CL y SL



Fuente: Elaboración propia

Para la recolección de datos se utilizó una cédula de datos sociodemográficos y dos instrumentos para medir las variables de estudios. El primer instrumento corresponde a la Escala de Clima Laboral (CL-SPC) (Anexo A), el cual mide el nivel de percepción global del ambiente laboral, se integra por 50 ítems y se divide en 5 factores: 1) Autorrealización, 2) Involucramiento laboral, 3) Superación, 4) Comunicación y 5) Condiciones laborales. En la Tabla 1 se presentan los números de ítems correspondientes a los factores que integran este instrumento.

Tabla 1. Ítems correspondientes a los factores que integran el instrumento de CL

Factor	Ítems correspondientes
1	1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, 41 y 46
2	2, 7, 12, 17, 22, 27, 32, 37, 42 y 47
3	3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38, 43 y 48
4	4, 9, 14, 19, 24, 29, 34, 44 y 49
5	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 y 50

Fuente: Palma (2004)

Las opciones de respuesta del primer instrumento (CL) van del 1 al 5, con una puntuación mínima de 50 y máxima de 250, de las cuales se clasifican en: Muy favorable (210-250), favorable (170-209), medio (130-169), desfavorable (90-123) y muy desfavorable (50-89), con un alfa de Cronbach de 0.982 que demuestra tener una fiabilidad en un rango aceptable.

El segundo instrumento corresponde a la Escala de Satisfacción Laboral (SL-PSPC) (Anexo B), el cual permite detectar cuan satisfecho se encuentra el sujeto con respecto a los siguientes factores: 1) Condiciones físicas y/o materiales, 2) Beneficios laborales y/o remunerativos, 3) Políticas administrativas, 4) Relaciones sociales, 5) Desarrollo personal, 6) Desempeño de tareas y 7) Relación con la autoridad. La Tabla 2 muestra los ítems correspondientes a los factores que integran este instrumento.

Tabla 2. Ítems correspondientes a los factores que integran el instrumento de SL

Factor	Ítems correspondientes
1	1, 13, 21, 28 y 32
2	2, 7, 14 y 22
3	8, 15, 17, 23, 33
4	3, 9, 16 y 24
5	4, 10, 18, 25, 29 y 34
6	5, 11, 29, 26, 30 y 35
7	6, 12, 20, 27, 31 y 36

Fuente: Palma (2004)

Las opciones de respuesta del segundo instrumento van del 1 al 5, en donde los puntajes oscilan entre 36 a 180, de los cuales se clasifican en: Alta satisfacción (15-180), parcial satisfacción (132-152), regular (108-131), parcial insatisfacción (95-107) y alta insatisfacción (94-36). El alfa de Cronbach para este caso es de 0.775, que demuestra tener una fiabilidad en un rango aceptable (Palma, 2004).

De los factores que integran cada instrumento empleado, se efectuó una selección de éstos que bajo criterios teóricos influyen en el desarrollo personal de los trabajadores, en la Tabla 3 se manifiestan estos factores para cada instrumento, así como sus estadísticos

descriptivos (media y desviación estándar), respectivamente. Con base en este criterio se ha desarrollado lo descrito en el objetivo central de esta investigación.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de los factores analizados para CL y SL

CL	M	DE	SL	M	DE
F1	3.05	0.513636	F5	4.03	0.299678
F2	3.14	0.321983	F4	3.23	0.354040
F3	3.27	0.395103	F2	2.14	0.206639
F4	3.15	0.465623	F7	4.15	0.318398
F5	2.77	0.514706	F6	3.96	0.244639

Fuente: Elaboración propia

Considerando los factores declarados en la Tabla 3, se efectuaron pruebas estadísticas para determinar la fiabilidad de los instrumentos a través del Coeficiente de Confiabilidad Alpha de Cronbach, los cuales se pueden considerar aceptables (Hernández *et al.*, 2014: 208). Posteriormente, se realizó la prueba de Shapiro-Wilk para normalidad, con el objetivo de comprobar la distribución normal de los datos de estudio.

Para el análisis descriptivo se determinaron también las frecuencias, proporciones y porcentajes para las variables categóricas. Considerando el tipo de distribución se empleó la prueba de discordancia (TN1) para la detección de datos desviados en muestras univariadas normales, esta prueba se considera oportuna cuando se tienen estadísticos de desviación o dispersión y se determina por medio de la ecuación (1) y (2), los niveles de confianza para la implementación de la prueba TN1 corresponden al 99.9%, 99% y 95% (Verma, 2005).

$$TN1_{(u)} = \frac{(X_{(n)} - \bar{X})}{S} \quad (1)$$

Para la ecuación (1), $X_{(n)}$ es el valor probado más alto, \bar{X} corresponde a la media y S es la desviación estándar de los datos analizados. Sin embargo, cuando el valor probado es más bajo se obtiene la discordancia empleando la ecuación (2).

$$TN1_{(l)} = \frac{(\bar{X} - X_{(l)})}{S} \quad (2)$$

En donde $X_{(l)}$ es el valor probado más bajo, \bar{X} corresponde a la media y S es la desviación estándar de los datos analizados.

Para el análisis inferencial, se emplearon las pruebas de significancia F (ratio Test) con valores de significancia del 95% y 99%, posteriormente se empleó la prueba t de student a un nivel del 95% de significancia. Con base en los estadísticos descriptivos pertenecientes a los resultados de los factores declarados en la Tabla 3 se generaron modelos de regresiones para determinar la correlación existente entre ellos.

3. Resultados

De la población estudiada, el 59.1% fueron hombres y el 40.9% mujeres, en un rango de edad de 20 a 70 años. Respecto al tipo de contratación, 77.3% refirió ser de confianza y el 22.7% sindicalizado. En cuanto al nivel de clima laboral, el 31.8% fue desfavorable, 27.3% favorable, 22.7% medio, 13.6% muy favorable y el 4.5% muy

desfavorable. La mayor proporción de la población percibe un ambiente laboral desfavorable. Respecto a la satisfacción laboral, el 59.1% obtuvo regular satisfacción, 27.3% parcial satisfacción, 9.1% alta satisfacción, y 4.5% parcial insatisfacción.

La comparación del nivel de clima laboral y satisfacción laboral de acuerdo al género, se presenta en la Tabla 4, en el rubro de clima laboral, la mayor proporción de los hombres se encuentra en un nivel favorable (46.2%), y la mayor proporción de las mujeres se encuentra en un nivel desfavorable (66.7%). Respecto a la satisfacción laboral, las mujeres tienen mayor nivel de insatisfacción (11.1% parcial insatisfacción) que los hombres (0% parcial insatisfacción). Cabe señalar, que no existe ningún porcentaje de mujeres que tengan alta satisfacción laboral.

Tabla 4. Niveles porcentuales del clima laboral y satisfacción de acuerdo al género

Niveles	Hombres	Mujeres	Total
<i>Clima laboral (CL)</i>			
Muy favorable	15.4	11.1	15
Favorable	46.2	0	30
Medio	30.7	11.1	25
Desfavorable	7.7	66.7	25
Muy desfavorable	0	11.1	5
Σ (%)	100	100	100
<i>Satisfacción Laboral (SL)</i>			
Alta	15.4	0	9.1
Parcial	38.5	11.1	27.3
Regular	46.2	77.8	59.1
Parcial insatisfacción	0	11.1	4.5
Alta insatisfacción.	-	-	0
Σ (%)	100	100	100

Fuente: Elaboración propia

La prueba de discordancia (TN1) fue aplicada a cada uno de los factores de ambos instrumentos especificados en la Tabla 3. En la Tabla 5 se presentan los valores obtenidos considerando que todos los datos que integran cada factor pertenecen a una distribución normal.

Tabla 5. Resultados de la prueba TN1 para datos desviados

Clima Laboral				
Factor	TN1 _{Cal}	TN1 _{Cr95%}	TN1 _{Cr99%}	TN1 _{Cr99.9%}
F1	2.394	2.176	2.410	2.606
F2	1.833	2.176	2.410	2.606
F3	1.814	2.176	2.410	2.606
F4	2.037	2.176	2.410	2.606
F5	1.761	2.176	2.410	2.606
Satisfacción Laboral				
Factor	TN1 _{Cal}	TN1 _{Cr95%}	TN1 _{Cr99%}	TN1 _{Cr99.9%}
F5	1.768	1.822	1.994	2.011
F4	1.412	1.463	1.492	1.499
F2	1.306	1.463	1.492	1.499
F7	1.476	1.822	1.994	2.011
F6	1.839	1.822	1.994	2.011

Fuente: Elaboración propia

Los resultados mostrados en la Tabla 5, presentan (columna coloreada) el valor calculado de la prueba de discordancia de los factores estudiados. Es importante señalar que el Factor 1 correspondiente a clima laboral muestra discordancia si se evalúa al 95% de significancia, ocurriendo lo mismo en el Factor 6 de satisfacción laboral. Sin embargo, los resultados obtenidos cuando se emplea un valor de significancia del 99.9% y 99% determinan que no existe discordancia en los datos que integran cada factor de los instrumentos, por lo tanto se puede inferir que todos los datos son pertenecientes a una distribución normal.

Con base en los valores estadísticos reportados en la tabla 3, se realizaron las pruebas de significancia F (ratio Test) y t de student con el fin de determinar si existe desigualdad en las varianzas y en las medias de los factores analizados. Los resultados obtenidos de la prueba F (ratio Test) se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6. Resultados de la prueba F (ratio Test) para los factores

Instrumento	Factor	n	F_{Cal}	F_{Cr95%}	F_{Cr99%}
CL	F1	10	2.93	4.77	10.16
SL	F5	6			
CL	F2	10	1.20	3.86	6.99
SL	F4	4			
CL	F3	10	3.65	3.86	6.99
SL	F2	4			
CL	F4	10	2.13	4.77	10.16
SL	F7	6			
CL	F5	10	4.42	4.77	10.16
SL	F6	6			

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 6, los factores se muestran por grupo de análisis, es decir, F1 y F5 comprenden el primer grupo el cual corresponde a autorrealización y desarrollo personal, respectivamente, el grupo F2 y F4 corresponden a involucramiento laboral y relaciones sociales, el tercer grupo conformado por los factores F3 y F2 corresponde a supervisión y beneficios laborales, el grupo (F4 y F7) corresponde a comunicación y relación con la autoridad, el último grupo se conforma por los factores F5 y F6 quienes corresponden a condiciones laborales y desempeño de tareas. En la Tabla 6 se presenta el valor calculado de la prueba para el conjunto de datos estadísticos de los factores relacionados, así como los valores críticos al 95% y 99% de nivel de confianza, es importante resaltar que los resultados obtenidos de la prueba F indican que las varianzas contenidas en los factores son iguales.

Los resultados de la prueba t de student se presentan en la Tabla 7, este análisis se ha efectuado siguiendo el mismo orden de grupo de factores de las escalas de clima y satisfacción laboral declarado anteriormente.

Los resultados de la prueba t indican que para el primer caso existen diferencias significativas en las medias de los factores, y se encuentra el mismo comportamiento en los casos 3, 4 y 5, confirmando la relación de clima y satisfacción laboral, sin embargo, el caso número 2 es el único que no presenta diferencias significativas en las medias. Se podría inferir, así pues, que el involucramiento definido por Palma (2004), como la identificación con los valores organizacionales y compromiso para el cumplimiento y desarrollo de la organización, no estaría mediado precisamente por las relaciones sociales.

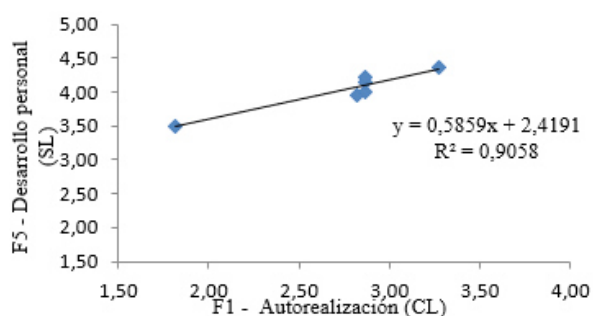
Tabla 7. Resultados de la prueba t (student) para las medias de los factores

No.	Instrumento	Factor	n	t _{Cal}	t _{Cr95%}
1	CL	F1	10	4.225	2.145
	SL	F5	6		
2	CL	F2	10	0.460	2.179
	SL	F4	4		
3	CL	F3	10	5.343	2.179
	SL	F2	4		
4	CL	F4	10	4.621	2.145
	SL	F7	6		
5	CL	F5	10	5.263	2.145
	SL	F6	6		

Fuente: Elaboración propia

Se hizo un análisis de regresión para determinar el modelo con mejor ajuste entre los factores evaluados. En el Gráfico 1 se presenta la tendencia, ecuación de regresión y su respectivo coeficiente de determinación (R^2) para el primer grupo de análisis.

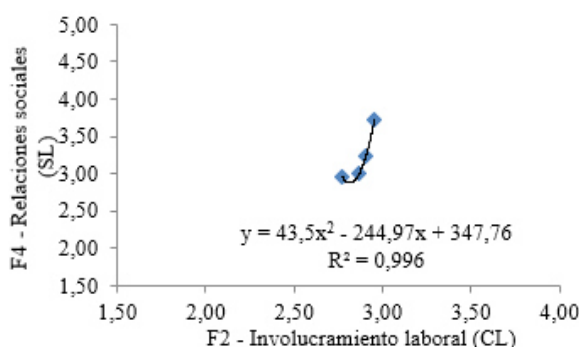
Gráfico 1. Regresión lineal de los factores F1 (CL) y F5 (SL)



Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 1 se ha determinado un ajuste lineal positivo y ascendente, con un coeficiente R^2 del 90.58% el cual indica una relación significativa en la predicción de las variables analizadas. Por lo tanto se puede inferir que el modelo lineal para estos factores puede emplearse como herramienta de predicción. Para el caso del grupo 2 (F2 y F4) en el Gráfico 2 se presenta la proyección de la regresión correspondiente.

Gráfico 2. Regresión polinomial de los factores F2 (CL) y F4 (SL)

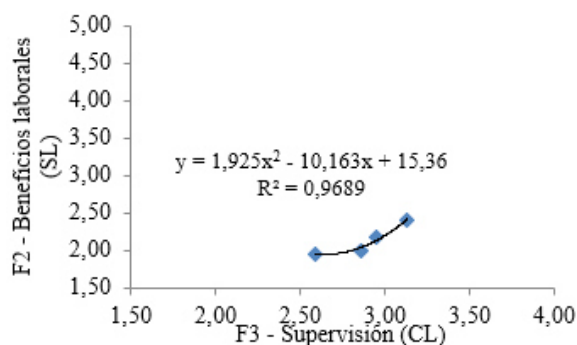


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 2 se observa que el ajuste óptimo que describe la relación entre los factores F2 y F4 corresponde a una regresión polinomial de orden 2, el coeficiente R^2 es de 99.60% el cual indica una relación significativa en la predicción de las variables analizadas. Por tanto, se infiere que estos factores se relacionan estadísticamente entre sí y puede existir una predicción de resultados de la variable independiente con un modelo de regresión polinomial del orden descrito.

El tercer grupo analizado (Factor 3 y Factor 2, respectivamente) se presenta en el Gráfico 3, el cual incluye su respectiva tendencia, ecuación propuesta de regresión y coeficiente R^2 .

Gráfico 3. Regresión polinomial de los factores F3 (CL) y F2 (SL)

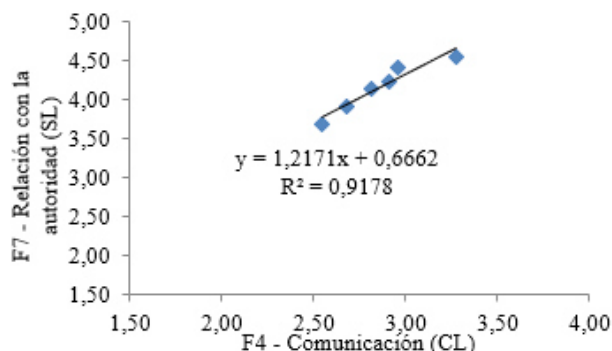


Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 3 se presenta la relación entre los factores F3 y F2 del tercer grupo analizado, se obtuvo una regresión polinomial, la característica algebraica para este grupo corresponde a la misma que el grupo 2, sin embargo el coeficiente R^2 es de 96.89% el cual indica una relación significativa en la predicción de las variables analizadas. El modelo de ajuste y el coeficiente de determinación indican entonces que puede existir una predicción de resultados de la variable independiente con un modelo de regresión polinomial del orden descrito.

El cuarto grupo correspondiente a los factores F4 y F7 (Comunicación y Relación con la autoridad) también se sometió al análisis para determinar la correlación existente. El Gráfico 4 manifiesta la descripción de este caso.

Gráfico 4. Regresión lineal de los factores F4 (CL) y F7 (SL)

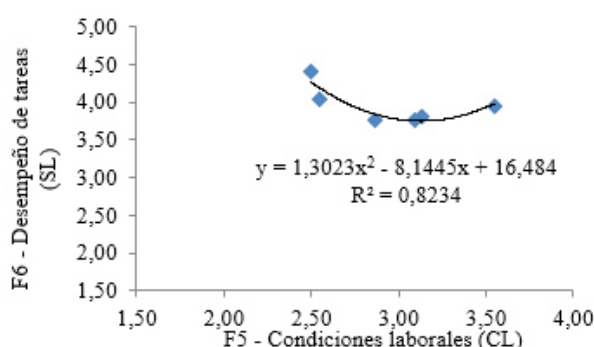


Fuente: Elaboración propia

El Gráfico 4 manifiesta que el ajuste para estos factores analizados es lineal, el coeficiente R^2 es de 91.78% el cual indica una relación significativa en la predicción de las variables analizadas, dejando tan sólo un 8.22% sin predecir, lo cual se puede atribuir a factores que el modelo no considera. Es relevante indicar que tanto el primer grupo de análisis como este, pueden efectuar por medio de una regresión lineal ordinaria predicciones, teniendo coeficientes de determinación significativos.

Por último, se presenta el Gráfico 5, que corresponde al análisis de los factores: condiciones laborales (F5) de CL y desempeño de tareas (F6) de SL, donde se presenta el modelo de ajuste siendo este polinomial de orden 2, el coeficiente R^2 de este modelo es del 82.34%, siendo el coeficiente de determinación más bajo de los 5 casos analizados, sin embargo, el resultado de R^2 indica una relación significativa en la predicción de las variables.

Gráfico 5. Regresión polinomial de los factores F5 (CL) y F6 (SL)



Fuente: Elaboración propia

Con base en los resultados obtenidos se presenta la Tabla 8, la cual incluye los tipos de modelos generados para los grupos de factores analizados, así como sus respectivos coeficientes de determinación y de correlación, respectivamente.

Tabla 8. Modelos de regresión y sus características de determinación y correlación

Factores		Modelo propuesto	R^2	R	Tipo de modelo propuesto
CL	SL				
F1	F5	$y = 0.5859x + 2.4191$	90.58	0.9517	Lineal
F2	F4	$y = 43.5x^2 - 244.97x + 347.76$	99.60	0.9979	Polinomial
F3	F2	$y = 1.925x^2 - 10.163x + 15.36$	96.89	0.9843	Polinomial
F4	F7	$y = 1.2171x + 0.6662$	91.78	0.9580	Lineal
F5	F6	$y = 1.3023x^2 - 8.1445x + 16.484$	82.34	0.9074	Polinomial

Fuente: Elaboración propia

Considerando los valores obtenidos de los coeficientes de correlación (R) mostrados en la Tabla 8, se puede inferir que el grado de asociación entre las variables es en sentido directo, teniendo como media de todo el conjunto de R un valor de 0.9598, con un mínimo de 0.9074 para los factores F5 y F6 y un valor máximo de 0.9979 para los factores F2 y F4.

4. Conclusiones

Con base en este estudio se conocen las relaciones existentes entre los factores que evalúan el clima laboral y la satisfacción laboral, permitiendo tener datos que servirán como base para el planteamiento de mejoras continuas en el desarrollo organizacional de la dependencia evaluada, particularmente. En este sentido, el método desarrollado permitirá contribuir en el caso de estudios integrales para la determinación de estos elementos que hoy en día son relevantes en el desarrollo humano, social y de impacto organizacional. Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que en la población estudiada se percibe un nivel desfavorable en clima laboral, así como insatisfacción laboral. De acuerdo a los indicadores descriptivos se observa que las mujeres son la población que se encuentra más afectada en estos rubros.

Considerando la relación de los factores de clima laboral y satisfacción laboral, se empleó la prueba TN1 para la detección de datos desviados (Outliers) en la distribución de estos, se efectuaron las pruebas de significancia F (Fisher) y t de student, las cuales permitieron detectar que las varianzas de los datos evaluados no manifiestan diferencias significativas. Sin embargo, los resultados de la prueba t de student indican diferencias en las medias cuando se emplea un nivel de confianza del 95% particularmente en los grupos 1, 3, 4 y 5, estos grupos corresponden a los factores siguientes: autorrealización y desarrollo personal para el grupo 1 en donde existe una diferencia entre valores t (calculado y crítico) de 2.080, el grupo 3 comprende a superación y beneficios laborales con una diferencia de valores t de 3.164, el grupo 4 se integra por comunicación y relación con la autoridad con una diferencia de valores t de 2.476 y, por último, en el grupo 5 se tienen condiciones laborales y desempeño de tareas con una diferencia de valores t de 3.118, respectivamente. Siendo entonces el grupo 1 el que tiene una menor diferencia de valores t y el grupo 3 quien presenta la diferencia mayor. Es probable que en el grupo 2 debido al número total de ítems (n=4) que comprenden el factor de satisfacción laboral no se manifiesten diferencias significativas en las medias. Se generaron modelos de regresiones de los grupos evaluados, los cuales presentan coeficientes de correlación positivos y con determinación para poder efectuar predicciones en las variables involucradas.

Como trabajo a futuro se espera desarrollar una evaluación robusta que incluya la detección de datos desviados por medio de las diferentes pruebas de discordancia (pruebas de Dixon y Grubbs, por mencionar algunas) para muestras univariadas normales existentes en la literatura especializada. También se espera contrastar los resultados obtenidos en este caso de estudio con estudios similares e incluso casos de estudio que se desarrollen en dependencias diferentes.

5. Bibliografía

- Ajzen, I. y Maden, J.T. (1986). "Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions and perceived behavioral control". *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, pp.453-474
- Bordas, M. (2016). *Gestión Estratégica del Clima laboral*. Madrid: UNED.
- Chiang, M., Salazar, M., Martín, M., Núñez, A. (2011). "Clima organizacional y satisfacción laboral. Una comparación entre hospitales públicos de alta y baja complejidad". *Salud Trabajo (Maracay)*, I (19), pp. 05-16.
- Gan, F., Triginé, J. (2012). "Clima laboral". Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México, D.F: Mc Graw Hill.

- Morris, M., Venkatesh, V. (2010). "Job characteristics and job satisfaction: understanding the role of enterprise resource planning system implementation". *MIS Quarterly*, I (34), pp. 143-162.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Entornos laborales saludables: Fundamentos y modelo de la OMS.
- Ortiz, L., Ortiz, E., Coronell, R., Hamburger, K., Orozco, E. (2019). "Incidencia del clima organizacional en la productividad laboral en instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS): un estudio correlacional". *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, XIV (2), pp. 187-193.
- Palma, S. (2004). *Elaboración y validación de una escala de satisfacción laboral SL-SPC para trabajadores de Lima Metropolitana. Teoría e Investigación en Psicología*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Pecino, V., Mañas, M., Díaz, P., Lopez, J., Llopis, J. (2015). "Clima y satisfacción laboral en el contexto universitario". *Revista Anales de Psicología*, 2, 658-666.
- Verma, S. (2005). *Estadística básica para el manejo de datos experimentales: Aplicación a la geoquímica (geoquimiometría)*. México, D.F: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Thomas, J., Whitman, D., Viswesvaran, C. (2010). "Employee proactivity in organizations: A comparative meta-analysis of emergent proactive constructs". *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, I (83), pp. 275-300.
- Villadiego, K., Velay, M. (2014). "Outdoor thermal comfort in a hot and humid climate of Colombia: A field study in Barranquilla". *Building and Environment*, I (75), pp. 142-152.
- Wen, J., Huang, S., Pingping, H. (2019). "Emotional intelligence, emotional labor, perceived organizational support, and job satisfaction: A moderated mediation model". *International Journal of Hospitality Management*, I (81), pp. 120-130.

6. Anexo A

Escala de Clima Laboral (CL-SPC)

(Palma, 2004)

A continuación se presenta una series de situaciones que van ligados al ambiente de trabajo, lea cuidadosamente cada sentencia y marca con una "x" sola una opción de respuesta de acuerdo a la frecuencias en la que usted vive cada situación, que va de nunca a siempre, recuerde que es totalmente anónimo y no hay preguntas correctas o incorrectas, sea lo más sincero posible y escoja la respuesta que más se apegue a su realidad. Por favor no deje ninguna sin contestar.

		Nunca	Poco	Regular	Mucho	Siempre
1	Existen oportunidades de progresar en la institución.					
2	Se siente comprometido con el éxito en la organización.					
3	El supervisor brinda apoyo para superar los obstáculos que se presentan.					
4	Se cuenta con acceso a la información necesaria para cumplir con el trabajo.					
5	Los compañeros de trabajo cooperan entre sí.					
6	El jefe se interesa por el éxito de sus empleados.					

7	Cada trabajador asegura sus niveles de logro en el trabajo.					
8	En la organización, se mejoran continuamente los métodos de trabajo.					
9	En la oficina, la información fluye adecuadamente.					
10	Los objetivos del trabajo son retadores.					
11	Se participa en definir los objetivos y las acciones para lograrlo.					
12	Cada empleado se considera factor clave para el éxito de la organización.					
13	La evaluación que se hace del trabajo, ayuda a mejorar la tarea.					
14	En los grupos de trabajo, existe una relación armoniosa.					
15	Los trabajadores tienen la oportunidad de tomar decisiones en tareas de su responsabilidad.					
16	Se valora los altos niveles de desempeño.					
17	Los trabajadores están comprometidos con la organización.					
18	Se recibe la preparación necesaria para realizar el trabajo					
19	Existen suficientes canales de comunicación					
20	El grupo con el que trabajo, funciona como un equipo bien integrado.					
21	Los supervisores expresan reconocimiento por los logros					
22	En la oficina se hacen mejor las cosas cada día.					
23	Las responsabilidades del puesto están claramente definidas.					
24	Es posible la interacción con personas de mayor jerarquía.					
25	Se cuenta con las oportunidades de realizar el trabajo lo mejor que se puede.					
26	Las actividades en las que se trabaja permiten aprender y desarrollarse.					
27	Cumplir con las tareas diarias en el trabajo, permite el desarrollo del personal.					
28	Se dispone de un sistema para el seguimiento y control de las actividades.					
29	En la institución, se afrontan y superan los obstáculos					
30	Existe buena administración de los recursos.					
31	Los jefes promueven la capacitación que se necesita					
32	Cumplir con las actividades laborales es una tarea estimulante.					
33	Existen normas y procedimientos como guías de trabajo.					
34	La institución fomenta y promueve la comunicación interna.					
35	La remuneración es atractiva en comparación con la de otras organizaciones.					
36	La empresa promueve el desarrollo del					

	personal.					
37	Los productos y/o servicios de la organización, son motivo de orgullo del personal.					
38	Los objetivos del trabajo están claramente definidos.					
39	El supervisor escucha los planteamientos que se le hacen					
40	Los objetivos de trabajo guardan relación con la visión de la institución.					
41	Se promueve la generación de ideas creativas o innovadoras.					
42	Hay clara definición de visión, misión y valores en la institución.					
43	El trabajo se realiza en función a métodos o planes establecidos.					
44	Existe colaboración entre el personal de las diversas oficinas.					
45	Se dispone de tecnología que facilite el trabajo.					
46	Se reconocen los logros en el trabajo.					
47	La organización es una buena opción para alcanzar calidad de vida laboral.					
48	Existe un trato justo en la empresa.					
49	Se conocen los avances en otras áreas de la organización.					
50	La remuneración está de acuerdo al desempeño y los logros.					

7. Anexo B

Escala de Satisfacción Laboral (SL-PSPC)

(Palma, 1999)

A continuación se presenta una series de situaciones referentes al ambiente laboral, lea cuidadosamente cada sentencia y marca con una “x” sola una opción de respuesta respecto a que tanto estás de acuerdo con cada situación, recuerde que es totalmente anónimo y no hay preguntas correctas o incorrectas, sea lo más sincero posible y escoja la respuesta que más se apegue a su realidad. Por favor no deje ninguna sin contestar.

		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente desacuerdo
1	La distribución física del ambiente de trabajo facilita la realización de mis labores.					
2	Mi sueldo es muy bajo en relación a la labor que realizo.					
3	El ambiente creado por mis compañeros es el ideal para desempeñar mis funciones.					
4	Siento que el trabajo que hago es justo para mi manera de ser					
5	La tarea que realizó es tan					

	valiosa como cualquier otra					
6	Mi (s) jefe (s) es (son) comprensivo (s)					
7	Me siento mal con lo que hago					
8	Siento que recibo de parte de la empresa mal trato					
9	Me agrada trabajar con mis compañeros.					
10	Mi trabajo permite desarrollarme personalmente					
11	Me siento realmente útil con la labor que realizo.					
12	Es grata la disposición de mi jefe cuando les pido alguna consulta sobre mi trabajo					
13	El ambiente donde trabajo es confortable					
14	Siento que el sueldo que tengo es bastante aceptable					
15	La sensación que tengo de mi trabajo es que me están explotando.					
16	Prefiero tomar distancia con las personas con las que trabajo					
17	Me disgusta mi horario					
18	Disfruto de cada labor que realizo en mi trabajo					
19	Las tareas que realizo las percibo como algo sin importancia					
20	Llevarse bien con el jefe beneficia la calidad del trabajo					
21	La comodidad que me ofrece el ambiente de trabajo es inigualable					
22	Felizmente mi trabajo me permite cubrir mis expectativas económicas					
23	El horario de trabajo me resulta incómodo.					
24	La solidaridad es una virtud característica en nuestro grupo de trabajo.					
25	Me siento feliz por los resultados que logro en mi trabajo					
26	Mi trabajo me aburre					
27	La relación que tengo con mis superiores es cordial					
28	En el ambiente físico donde me ubico, trabajo cómodamente					
29	Mi trabajo me hace sentir realizado					

30	Me gusta el trabajo que realizo					
31	No me siento a gusto con mi (s) jefe (s).					
32	Existen las comodidades para un buen desempeño de las labores diarias.					
33	No te reconocen el esfuerzo si trabajas más de las horas reglamentarias.					
34	Haciendo mi trabajo me siento bien conmigo mismo (a)					
35	Me siento complacido con la actividad que realizo.					
36	Mi (s) jefe (s) valora (n) el esfuerzo que hago en mi trabajo.					

* * *

Abraham Rosiles Villalobos es alumno del posgrado en Ciencias Administrativas de la Universidad Veracruzana, cuenta con más de diez años de experiencia al servicio de contribuyentes en recaudación de impuestos, primordialmente de trámites vehiculares, derechos correspondientes al registro público de la propiedad y pagos catastrales estatales.

Lizeth Alejandra Lugo Ramírez es Maestra en Enfermería por la Universidad Veracruzana. Diplomada en enfermería y cuidado crítico de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL). Docente colaboradora del cuerpo académico “Conducta y Salud Mental” de la Facultad de Enfermería, Universidad Veracruzana y coordinadora de un centro para el desarrollo humano e integral.

Miguel Ángel Clara Zafra es Maestro en Gestión de la Calidad, actualmente es estudiante del Doctorado en Ciencias Administrativas y Gestión para el Desarrollo en la Universidad Veracruzana. Autor de varios artículos en revistas indexadas, capítulos de libros y memorias de congreso en donde también ha participado como ponente nacional e internacional.

César Arturo Ramírez Dolores es Maestro en Ingeniería Energética por la Universidad Veracruzana, ha publicado distintos artículos en revistas internacionales indexadas en el área de energía e ingeniería, así mismo ha colaborado en diversas investigaciones que involucran el análisis estadístico para entornos económicos, sociales y ambientales, con el objeto final de impulsar metodologías que propicien el desarrollo sostenible