

AMBIENTE FÍSICO Y TECNOLOGÍA, COMPONENTES DEL CLIMA ORGANIZACIONAL: PERCEPCIÓN A NIVEL DE FACULTAD DE UNA UNIVERSIDAD EN MÉXICO

Eduardo Alejandro Carmona, Universidad Autónoma de Zacatecas
Rubén Chávez Chairez, Universidad Autónoma de Zacatecas
Sergio Humberto Palomo Juárez, Universidad Autónoma de Zacatecas

RESUMEN

Este trabajo realiza un análisis de los Factores Ambiente Físico y Tecnología como parte del clima organizacional. Objetivo: determinar las principales diferencias existentes en los subgrupos de actores de la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Zacatecas. El método aplicado es análisis de frecuencias. Se continúa con un análisis de correlaciones de Spearman y se realiza una comparación de las características de los diferentes factores presentados para su análisis. Se aplicó un cuestionario a los diversos integrantes de la Organización. Se identificó que la diferencia de percepción del factor ambiente físico es mayor en los integrantes de la Maestría en Administración de la Facultad, a pesar de las observaciones realizadas por los investigadores de manera directa. La tecnología es un factor diferenciante principalmente para los integrantes de la Licenciatura en Contaduría, perciben que esta característica ha desarrollado procesos que impactan más en la escuela. Se comprueba que hay diferencia de percepción del clima organizacional entre estudiantes y docentes, los trabajadores no docentes tienen un planteamiento ligeramente diferente de los otros dos actores, destacando su diferencia en la percepción de los espacios físicos.

PALABRAS CLAVE: Clima Organizacional, Universidad, Ambiente Físico, Tecnología Institucional

PHYSICAL ENVIRONMENT AND TECHNOLOGY, COMPONENTS OF ORGANIZATIONAL BEHAVIOR: PERCEPTIONS IN A DEPARTMENT OF A MEXICAN UNIVERSITY

ABSTRACT

This paper analyzes the factors Physical Environment and Technology as part of organizational behavior. Our objective is to determine the main differences in subgroups of actors from the Academic Unit of Accounting and Administration at the Autonomous University of Zacatecas. The method applied is frequency analysis. It continues with Spearman correlation analysis and a comparison of characteristics of the various factors submitted for analysis. A questionnaire was applied to members of the Organization. We identified that the difference in perception of the physical environment factor is higher in members of the MBA, despite the observations made by investigators directly. The technology is differentiating mainly for members of the Bachelor of Accounting who perceive this feature has developed processes that impact more in their school. We found differences in perception of organizational behavior among students and teachers. Non-teaching staff have a slightly different approach from the other two groups, highlighting the difference in perception of physical spaces.

JEL: M12

KEYWORDS: Organizational Behavior, University, Physical Environment, Institutional Technology

INTRODUCCIÓN

En una organización es importante medir el clima organizacional para poder tomar decisiones acerca de las características que la hacen más funcional, de esta manera, hemos dividido el trabajo en varias situaciones que hacen que la percepción de esta situación sea más fácil de tomar en cuenta. Para la realización de este estudio buscamos a autores clásicos que aporten ideas de cómo es posible que este tema se pueda abordar, de ellos destacamos varios elementos importantes y sobresalen el ambiente físico y la tecnología, situaciones que hacen que en un equipo de trabajo se impacte de manera directa en la forma en que se realizan las tareas o se lleven a cabo las acciones para las que fue diseñada desde el inicio. Hemos tomado en cuenta a estas dos características (o también llamados factores) debido a que el trabajo ampliado en el que se toman en cuenta las diversas partes en que se divide el clima organizacional, está diseñado para un trabajo muy extenso que no es posible describirlo en un espacio como el presente (Carmona et al, 2015). Se toman en cuenta estas dos características debido a que se pretende medir cuáles son las que expresan los diversos integrantes de la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UACA UAZ) por ser el espacio organizacional que nos ha permitido realizar estos tipos de análisis administrativos y que a lo largo del proceso de investigación ha permitido desarrollar modelos de análisis efectivos en el campo de la Ciencia de la Administración. Hasta el momento no se han aplicado algunas investigaciones que midan el clima organizacional en la UACA UAZ, por lo que este será la primera búsqueda de información al respecto y con los resultados se podrá en un segundo momento hacer propuestas de modificación de esta conducta.

Se pueden plantear muchas interrogantes relacionadas con el hecho de que una organización ha asignado recursos económicos para el desarrollo de espacios considerados como factor fundamental para el desarrollo de procesos de vanguardia y permitan a los actores (en este caso estudiantes y docentes) realizar las tareas importantes dedicadas al proceso de la enseñanza – aprendizaje. Resulta de un gran impacto en la vida organizacional el poder identificar si estas modificaciones materiales permiten un desarrollo armónico de convivencia y trabajo, como ejemplo, visitantes a la UACA expresan que es una de las Escuelas de la UAZ que cuenta con aulas modernas y que incluyen todos los requerimientos para estudiar de manera digna; algunos docentes de otras facultades la identifican como una escuela donde se tienen todas las herramientas para facilitar el proceso de enseñanza así como de espacios que facilitan la estancia en las instalaciones. Esta idea en pasillos se identifica como una de las “Escuelas donde sí hay dinero” pues hay apoyos propios para realizar actividades académicas y sociales que en otros espacios solo se obtienen por apoyos extraordinarios. Una vez que los autores lleguen a los resultados se tendrá información adecuada para poder realizar acciones que permitan modificar el clima organizacional de la UACA UAZ para poder incidir con mayor precisión en los aspectos que son deseables para su corrección. Bajo estas premisas nos permitimos plantear la siguiente cuestión: ¿La percepción que tienen los integrantes acerca de los factores ambiente físico y tecnología instalada en la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Zacatecas es similar en los diferentes subgrupos que la integran? Y con esta pregunta clara expresamos el siguiente objetivo: Identificar la similitud de percepción que tienen los integrantes de la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Zacatecas acerca de los factores ambiente físico y tecnología instalada como parte del clima organizacional.

De lo anterior podemos expresar la siguiente hipótesis: Los diferentes subgrupos existentes en la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Zacatecas perciben de manera similar los factores ambiente físico y tecnología instalada como parte del clima organizacional. Cuando se tenga respuesta a lo ya planteado, es posible tener información cierta acerca de cómo es que estos factores influyen en el clima organizacional y el impacto en la percepción debido a la posible modificación de las condiciones existentes. El trabajo presenta una revisión literaria dividida en dos partes, la primera de ellas buscará lo que los teóricos han escrito acerca del impacto de la tecnología institucional con el Clima

Organizacional, la segunda parte realizará lo mismo pero con el factor ambiente físico. Posteriormente se presenta el método empleado para poder conseguir la información que hace que el trabajo sea científicamente válido y las formas de analizar la información obtenida. Una vez que se presentan los resultados se contrastan con lo que se tiene como referencia y se expresa en la hipótesis.

REVISIÓN LITERARIA

La sociedad postmoderna se ha considerado como “la era del conocimiento” debido a la llegada y el uso de las tecnologías de la información y de comunicación (TIC’s), pues la tecnología ha venido a beneficiar y facilitar la operación, el crecimiento y la productividad de las organizaciones: pero su contraparte es la dificultad o incluso la resistencia que pueda presentar el personal para adaptarse a la misma lo que les genera frustración y les limita para explotar al máximo su capacidad y por ende su productividad ya que muchas veces no existe una sensibilización adecuada por parte de la dirección o gerencia y estos pueden llegar a sentirse desplazados e incluso agredidos. Restrepo menciona que es común que los frentes de trabajo en los que se requiere un rediseño radical sean precisamente aquellos en los que los empleados se han ido asentando en operaciones ineficientes y por lo tanto el choque de cambio es mayor (Restrepo, 1999), también considera que la estructura organizacional se ve impactada por las TIC’s de manera creciente y el enfoque tiende a dar trascendencia a los procesos de la organización, y a considerar como menos importantes la jerarquía de administradores y supervisores. La tendencia al implementar estas tecnologías es que las organizaciones empiezan a prescindir de los trabajadores lo que les permite recortar plantilla y reducir costos, aunque por otro lado estas tecnologías han obligado a contratar un personal más costoso capacitado en dicha tecnología, también ha llegado a afectar el clima organizacional ya que las relaciones entre los trabajadores muchas veces se vuelven impersonales (Restrepo, 1999).

En definitiva, asistimos al nacimiento de una nueva sociedad de la información donde la gestión, la calidad y la velocidad de información se convierten en factor clave de la competitividad: como insumo para el conjunto de la industria y como servicio prestado a los consumidores finales, las tecnologías de la información y la comunicación condicionan la economía en todas sus etapas. Durante miles de años, la humanidad ha generado desarrollo tecnológico, sus efectos abarcan todas las regiones y todos los aspectos de la vida humana, excepto quizá en los lugares más remotos del planeta, es probable que nadie sea capaz de afirmar que no ha recibido la influencia de la investigación moderna, la ciencia y la tecnología y por ende en ella está la tecnología organizacional.

Para entender mejor el concepto, tomamos en cuenta las siguientes definiciones: La técnica al aplicar el término en el sentido de procedimiento, se refiere "al conocimiento y dominio de las reglas y prácticas de una actividad", como tal, no está limitado a actividades de naturaleza científica, sin embargo, si se aplica en el contexto de una actividad o campo, "técnica" se refiere también a las medidas, procesos e instalaciones que se utilizan en el control y explotación de las leyes naturales, la energía y los recursos (Aleinad, s/f). Como consecuencia de las tecnologías de información y comunicación (TICs), el ámbito laboral ha sufrido el mismo impacto que otros aspectos de la vida como del derecho, modificándose así, de modo paulatino y sostenido, la forma de concepción del trabajo; ello sin que empresarios ni trabajadores se percataran. Y del mismo modo continúa, hasta que los conflictos producidos por el cambio comenzaron a hacerse notar.

La computadora, es en el mundo del trabajo tan sólo otro tipo de máquina, que, en su novedad, permite el procesamiento de toda la información que utiliza la empresa, con mayor precisión, velocidad y seguridad. Los cambios que genera hacia la sociedad de la información produjeron esta nueva revolución. Basta pensar en un sólo aspecto de la relación laboral, tal como lo es la seguridad, para comenzar a comprender estos cambios. Aldrich realiza estudios concernientes a la integración de la tecnología como una variable que le permita a los estudiosos tomarla en cuenta como parte importante del clima organizacional, en su trabajo resalta que a diferencia de estudios previos este factor llega a influir más que el tamaño de las organizaciones (Aldrich, 1972). Otros estudios de la época afirman que el impacto de la tecnología en las

organizaciones está relacionado con el tamaño de las mismas, es decir, no se percibe el clima organizacional de la misma manera en una organización pequeña que en una de talla más grande (Peterson 1975).

En el año de 1986 se realizó un estudio que involucra más variables relacionadas con la tecnología, en donde se encuentra que “la tecnología afecta las otras áreas como los insumos de trabajo, la complejidad cibernética, el costo, los salarios y la diferenciación de la gestión de la propiedad (Singh, 1986). En años recientes, en España se realiza una búsqueda del impacto que tienen las TIC’s en el ambiente organizacional “la intensidad de uso de los nuevos programas de gestión online, así como las posibles diferencias existentes entre aquellas organizaciones que pertenecen al sector de las telecomunicaciones y el resto de empresas dedicadas a otras actividades denominadas tradicionales”, con esta intención, demuestran que existe una diferencia en las organizaciones que perciben el uso de situaciones complejas y de fácil acceso (Ortega et al, 2006). Cuando se revisa la literatura existente acerca del Ambiente Físico como parte del Clima Organizacional encontramos diversa literatura desde principios de los 70’s y de todo el mundo; podemos ver que lo más destacado en el tema se encuentra en las situaciones que de una manera u otra si se cuenta con esta condición (mejora tecnológica), genera una percepción diferente de las condiciones en las que se encuentra inmersa la organización. Asiyai realiza un estudio acerca de la percepción que tienen los estudiantes acerca del espacio físico en el que se encuentran. Existe evidencia estadística que permite decir que los estudiantes tienen motivaciones diferentes de acuerdo a las situaciones en las que se encuentran estudiando, por lo que esto nos lleva a querer indagar al respecto (Asiyai, 2014).

Kupritz y Hillsman encontraron en un estudio etnográfico el impacto de las características de diseño del lugar de trabajo en las habilidades de comunicación de vuelta al trabajo. El estudio examinó las percepciones del supervisor acerca de la importancia relativa de los factores organizativos que afectan a la transferencia, las relaciones entre las habilidades aprendidas y las características de diseño del lugar de trabajo medidas, y dio prioridad a la importancia de las características de diseño para apoyar las habilidades de comunicación aprendidas. Los participantes en este estudio de caso ocupaban puestos de supervisión no académicos en una importante universidad. Los hallazgos indican que el diseño del lugar de trabajo parece jugar un papel fundamental en la facilitación, así como impedir la transferencia de habilidades de comunicación en la interacción cara a cara con los empleados. Como estudio de caso, las organizaciones no deben inferir que estos hallazgos se aplican a todos los lugares de trabajo, ya que puede depender de la relevancia de la situación de trabajo en particular y las circunstancias (Kupritz; Hillsman, 2011).

Trede y sus colaboradores estudiaron sobre el impacto que tienen las dimensiones físicas y materiales de los ambientes de aprendizaje del lugar de trabajo en la mejora del aprendizaje de los estudiantes. La experiencia de aprendizaje en el trabajo en escenarios reales de trabajo se percibe como un valor incalculable para los estudiantes, una preparación para el ejercicio profesional. Con el aumento de las tasas de participación, hay una mayor demanda de las universidades para ofrecer prácticas profesionales. Aunque las universidades no tienen control directo sobre los ambientes de trabajo, pueden ser asunto en la selección de los lugares de trabajo que ofrecen los entornos de aprendizaje en el trabajo eficaces para los estudiantes. Para llevar a cabo esta selección es importante entender qué características clave de los ambientes de aprendizaje del lugar de trabajo permiten a los estudiantes a aprender de forma efectiva (Trede et al, 2013). Prodaniuk y sus colaboradores sostienen que los enfoques ecológicos pueden ser particularmente útiles para la comprensión y la promoción de la participación de la actividad física en diversos escenarios, incluyendo el lugar de trabajo, sin embargo, dentro del dominio de la actividad física hay una falta de comprensión de cómo es que los factores ambientales influyen en el comportamiento ecológico (Prodaniuk et al, 2014).

Saleem y sus colaboradores (2012) demuestran que entre los investigadores de las universidades Pakistaníes hay desigualdad de percepción al contar con ambientes físicos diferentes (Saleem et al, 2012). Una vez que hemos revisado la literatura relativa a los temas en cuestión podemos avanzar en la estrategia de investigación y saber si esta condición permite a los actores de nuestra Unidad Académica tener elementos de trabajo diferentes y adecuados para percibir un mejor ambiente o clima organizacional.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación que se presenta es exploratoria. Para esta investigación se toma la línea de administración de la educación y se aplica un análisis de tipo cuantitativo. Se diseñó y aplicó un instrumento para obtener datos que permitieran cumplir con los objetivos planteados. Se buscó determinar una muestra representativa del total de los integrantes de la UACA, para comprobar la hipótesis planteada para esta investigación y hacer extensos los resultados a toda la población involucrada. Se utilizará un análisis de correlaciones de las variables que integran el clima organizacional llamadas factores con tres variables más representativas de los datos generales que son Programa (el programa al que están adscritos), Semestre y Sexo. Para el análisis se utilizó la correlación de Spearman ya que tenemos datos no paramétricos, no se muestran todos los coeficientes para obviar análisis. Se presentan las tres principales correlaciones de cada variable y se indicará si hay alguna variable que esté mayormente relacionada con las demás. Se indicará cuántas subvariables integran a la variable, de manera que se pueda explicar cómo es que una variable está correlacionada con las demás. Se utilizará una correlación alta si son significativas al cinco por ciento y una alta correlación si hay una significación del uno por ciento. La fórmula utilizada para el cálculo de la muestra es la que sugieren Berenson y Levine. Por el tipo de estudio que se realizó, con base en el valor que otros trabajos han hecho en estudios similares el nivel de confianza lo suponemos de 95 por ciento y el error que se está dispuesto a cometer es del 5 por ciento. Con esta información la fórmula utilizada será:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2} = \frac{1.96^2(0.5)(0.5)}{0.05^2} = 384.16$$

Donde: n: tamaño de la muestra; Z: nivel de confianza deseado de 95% con valor de 1.965; e: error de estimación, y p: representa la porción real estimada de éxito. Como se tiene una población finita se aplicará la fórmula que nos permita reducir en algunas encuestas el monto total que aplicaremos. Los elementos de esta fórmula se especifican de acuerdo a lo siguiente: n_0 será el resultado que recién se acaba de obtener por considerar una población infinita, N es la población total, y n será el total de encuestas. Aplicando el factor de corrección para población finita resulta:

$$n = \frac{n_0 N}{N + n_0 - 1} = \frac{348.16(1979)}{1979 + 348.16 - 1} = 344$$

Los datos recolectados se obtuvieron de forma directa, a través de la aplicación de una encuesta a 372 integrantes de la UACA de la UAZ, mediante un cuestionario de 21 reactivos de opción múltiple y utilizando la escala de Likert. El cuestionario se aplicó en el mes de junio de 2013 a una muestra estratificada correspondiente a los diferentes segmentos en los que se puede agrupar el total de actores existentes. En la tabla 1 se presenta una descripción de cómo se distribuyó la muestra a lo largo de los diferentes actores que pertenecen a la UACA UAZ.

Tabla 1: Determinación de la Muestra

Programa	Encuestas	Sector	Encuestas	Turno	Encuestas
Licenciatura en Contaduría	202	Alumnos	322	Matutino	248
Sistema de Universidad Abierta	99	Docentes	31	Vespertino	98
Maestría en Administración	54	Administrativos	19	Intermedio	26
Maestría en Impuestos	17				
Total	372		372		372

En la tabla de la determinación de la muestra se puede observar que el grupo más numeroso es el de alumnos y éste a su vez el de los estudiantes de licenciatura en contaduría que es una representación correspondiente de la población de la escuela.

La operacionalización de las variables se realiza de acuerdo con lo expresado en la Tabla 2 y es posible observar que está estructurada en factor, variable de medición indicador y la forma que se obtendrá la información que en este caso es una escala Likert 5 de menos a más.

Tabla 2: Operacionalización de Variables

Factor	Variable	Indicador	Operador
Tecnología	En la Escuela se utilizan cosas novedosas en cuanto a la atención y procesos educativos	TICNovedosas	Likert 5
	La tecnología que utiliza la Escuela es importante para el desarrollo de la organización	TIC Importante	Likert 5
	La tecnología que utiliza la Escuela es eficiente para el desarrollo de la organización	TIC Eficiente	Likert 5
	La tecnología de información y comunicación de la Escuela permite a los usuarios tener acceso a información pública	TICAcceso	Likert 5
	La tecnología de Información y comunicación con que cuenta la Escuela es utilizada por personal apto para su manejo	TI Aptos	Likert 5
	Es necesaria la capacitación para el correcto uso de la tecnología que existe en la Escuela	TICCapacita	Likert 5
	Es necesario otro tipo de tecnologías de información y comunicación en la Escuela para mejorar los procesos educativos y administrativos	MejoraTIC	Likert 5
	La Escuela utiliza tecnología que permite el bienestar de sus integrantes	TICBienestar	Likert 5
	La Escuela es sustentable porque utiliza la tecnología adecuada para ello	Sustentable	Likert 5
	En la Escuela se utilizan cosas novedosas en cuanto a la atención y procesos educativos	Novedosas	Likert 5
Ambiente Físico	Las instalaciones de la Escuela cubren tus necesidades	Instalaciones	Likert 5
	El mobiliario y equipo que tiene la Escuela es	Mobiliario	Likert 5
	El nivel de contaminación en la Escuela es	Contaminación	Likert 5
	Son confortables las instalaciones de la Escuela	Confortables	Likert 5
	Las actividades se realizan de una manera tranquila	Tranquilidad	Likert 5
	Los espacios cuentan con una iluminación adecuada	Iluminación	Likert 5
	La higiene en las instalaciones de la Escuela es	Higiene	Likert 5
	Las instalaciones generan riesgo para sus usuarios	Riesgo	Likert 5
Son utilizadas las instalaciones de una manera adecuada	Adecuado	Likert 5	

Operacionalización de las variables de análisis, en la tabla se puede destacar que la primera parte tiene que ver con el factor relacionado a la tecnología y en la segunda parte las preguntas enfocadas a obtener información del ambiente físico que encuentran en la UACA

Los párrafos del capítulo de resultados están escritos de manera tal que en ellos se inicia con la pregunta de la variable y se colocará la respuesta que tuvo mayor frecuencia resaltada en letras negritas y el porcentaje de respuestas que se tuvieron para ese valor. Las preguntas estarán encerradas entre comillas para resaltar que esta es la pregunta y diferenciarla del resto del párrafo de análisis.

RESULTADOS

Los datos obtenidos correspondientes al factor Tecnología nos dan cuenta de los resultados que genera cada variable y que van enfocados a la percepción de cómo es que este valor influye de manera principal en la identificación del clima organizacional de los integrantes de la UACA. En la primer variable se mide si las instalaciones que tiene la Unidad Académica de Contaduría y Administración (UACA) permiten que sean utilizadas de la mejor manera posible, y se hace mediante la pregunta “Son utilizadas las instalaciones de una manera adecuada” los resultados mencionan que todos los subgrupos excepto la Maestría en Administración (MA) escogen como opción mayoritaria a siempre y lo hacen de acuerdo a los siguientes resultados UACA 39.0%, Licenciatura en Contaduría (LC) 37.6%, Licenciatura en Contaduría bajo el Sistema de Universidad Abierta (SUA) 44.4% y Maestría en Impuestos (MI) 41.2%; por su lado MA tiene como opción mayoritaria a casi siempre con valor de 38.9%. Como resultado podemos ver que el uso que se les da a las instalaciones es el adecuado porque la tecnología empleada ha sido correctamente desarrollada. Deseamos saber si los procesos educativos cuentan con el apoyo tecnológico que les permita realizar de buena manera las tareas y observamos que para la pregunta “En la Escuela se utilizan cosas novedosas en cuanto a la atención y procesos educativos” las respuestas caen en el medio de las opciones posibles pues cuatro opciones seleccionan la opción regularmente como mayoritaria, las respuestas

obtenidas son UACA 30.9%, LC 34.7%, MA 29.6% y MI 35.3%, mientras que SUA con su opción diferente expresa 24.2% con la opción casi siempre. Podemos observar que los integrantes perciben como situaciones tecnológicas las situaciones en las que se realizan los procesos cotidianos, sin embargo al estar en la opción intermedia sugieren que podría haber una mejora de ellos. Destaca que el SUA esté ligeramente a la derecha de las respuestas y puede ser posible esta percepción debido a que la forma de enseñanza en este sistema puede ser diferente y con mayor tecnología que en los demás programas. Se cuestiona acerca de la importancia que juega la tecnología en el desarrollo de la organización y las respuestas obtenidas por los diferentes segmentos de actores para la pregunta “La tecnología que utiliza la escuela es importante para el desarrollo de la organización” se distribuyen como lo muestra la Tabla 3 que expresa que todas las opciones escogen como respuesta siempre, pero MI tiene una división entre siempre y casi siempre.

Tabla 3: La Tecnología Que Utiliza la Escuela Es Importante Para el Desarrollo de la Organización

	Nunca	Casi Nunca	Regularmente	Casi Siempre	Siempre	Total
General	5.6	8.3	19.6	25.5	40.9	100.0
UACA						
LC	4.0	7.4	16.8	26.7	45.0	100.0
LC SUA	5.1	8.1	25.3	23.2	38.4	100.0
MA	13.0	13.0	20.4	22.2	31.5	100.0
MI	5.9	5.9	17.6	35.3	35.3	100.0

Es posible observar que todos los subgrupos observan como siempre la importancia de la tecnología para el desarrollo de la organización y el posgrado MI divide sus respuestas.

Sabemos que toda organización cuenta con algún grado de tecnología y para ello se cuestionó si se utiliza de una manera óptima lo que se cuenta para la realización de las tareas mediante el enunciado: “La tecnología que utiliza la escuela es eficiente para el desarrollo de la organización” y las respuestas generan una dispersión de opciones de acuerdo al programa involucrado. UACA expresa como opción mayoritaria siempre con 27.4%, LC expresa casi siempre con 32.7%, SUA con siempre en 33.3%, MA casi nunca con 27.8% y MI siempre con 35.3%. Destacamos en la Tabla 4 que existe una respuesta que se localiza fuera de los rangos de los otros subgrupos e involucra la percepción de los estudiantes de la MA donde expresan el descontento por el uso de la tecnología en su programa educativo. Una posible razón puede ser que en este programa existe el área terminal de Informática Administrativa y modifique la percepción de elementos de informática en la realización de los diversos procesos.

Tabla 4: La Tecnología Que Utiliza la Escuela Es Eficiente Para el Desarrollo de la Organización

	Nunca	Casi Nunca	Regularmente	Casi Siempre	Siempre	Total
General	7.0	12.4	26.9	26.3	27.4	100.0
UACA						
LC	5.9	8.4	26.7	32.7	26.2	100.0
LC SUA	9.1	12.1	27.3	18.2	33.3	100.0
MA	7.4	27.8	25.9	20.4	18.5	100.0
MI	5.9	11.8	29.4	17.6	35.3	100.0

La totalidad de los subgrupos observan de manera diferente la tecnología como una situación eficiente para el desarrollo de la organización y el posgrado MA es el que expresa que casi nunca se da esta situación.

La tecnología permite que la organización se asome al exterior, para contar con información del entorno en el que está para que no sea muy diferente de lo que se trabaja al interior de ella, por ello se cuestionó “La tecnología de información y comunicación de la escuela permite a los usuarios tener acceso a información pública” y las respuestas que se obtuvieron están expresadas de la siguiente manera UACA casi siempre con 29.0%, LC casi siempre con 34.2%, SUA siempre con 33.3%, MA con regularmente con 31.5% y MI con respuestas en dos opciones no continuas 35.3% en regularmente y siempre. Es posible observar una dispersión de la información y de acuerdo al programa en que se localice se puede tener una visión de lo que sucede afuera de lo que pasa en su escuela. Destacan en los extremos SUA y MA.

Se cuestiona si las personas que utilizan la tecnología son aptas para el desarrollo adecuado de los procesos, por esto se ha planteado la pregunta “La tecnología de información y comunicación con que cuenta la escuela es utilizada por personal apto para su manejo” y las respuestas obtenidas por los integrantes son como se muestra: UACA siempre 28.8%, LC casi siempre 32.2% y SUA 33.3% con siempre. MA tiene una división de respuestas entre regularmente y casi siempre con 25.9%. Finalmente MI está dividido entre regularmente y siempre con 35.3%. Esta información se muestra de una manera más completa en la Tabla 5 donde se destaca gráficamente la dispersión de los datos que van desde el medio hacia el extremo positivo.

Tabla 5: La Tecnología de Información y Comunicación Con Que Cuenta la Escuela Es Utilizada Por Personal Apto Para Su Manejo

	Nunca	Casi Nunca	Regularmente	Casi Siempre	Siempre	Total
General	7.0	11.6	24.2	28.5	28.8	100.0
LC	6.4	10.9	21.8	32.2	28.7	100.0
LC SUA	6.1	12.1	26.3	22.2	33.3	100.0
MA	13.0	16.7	25.9	25.9	18.5	100.0
MI			35.3	29.4	35.3	100.0

Todos los subgrupos observan de manera diferente la tecnología de información y comunicación como una situación adecuada por el personal, MA y MI expresan como muy bajos estos valores pero notamos que dependiendo del programa es posible destacar la percepción del uso eficiente de la tecnología con la que se cuenta y la aptitud de las personas que la manejan.

Como todo lo nuevo, el utilizar tecnología de vanguardia requiere de la capacitación del personal para una adecuada realización de funciones, para ello se ha planteado la pregunta: “Es necesaria la capacitación para el correcto uso de la tecnología que existe en la Escuela”, coincidentemente todos los subgrupos han escogido mayoritariamente la opción siempre para esta pregunta y los porcentajes son UACA 43.3%, LC 41.6%, 44.4%, MA 44.4% y MI 52.9%, que es una afirmación de un hecho importante, la capacitación para el mejor uso de las cosas y los procesos. El factor Ambiente Físico cuenta con nueve preguntas las que se han desarrollado para que el lector tenga una idea de cómo es que se incidió en la posterior contrastación de la hipótesis planteada en el inicio del presente trabajo.

La primer pregunta es: “Las instalaciones de la escuela cubren tus necesidades” y los resultados obtenidos son que de manera general la UACA ha respondido como siempre con un 35.8%, la Licenciatura en contaduría (LC) siempre con un 37.6%, la Licenciatura en contaduría en Sistema de Universidad Abierta (LC SUA) 38.6% expresan que siempre, la Maestría en administración (MA) casi siempre con un 35.2% y la Maestría en Impuestos (MI) en situaciones divididas de casi siempre y siempre con 35.3% para cada uno de los resultados. La siguiente pregunta está relacionada con el hecho de saber si el mobiliario con que cuenta la escuela es el adecuado para la realización de sus funciones: “El mobiliario y equipo que tiene la Escuela es:” y las respuestas son UACA Agradable con 34.1%, LC Agradable con 39.1%, SUA agradable con 32.3% MA repartida la respuesta en tres opciones idénticas regular, casi agradable y agradable con 25.9% cada una y MI casi agradable con 41.2%.

La siguiente pregunta tiene como fin el saber si las condiciones en las que se encuentra la escuela generan contaminación en el medio ambiente inmerso y se responde de la manera siguiente: “El nivel de contaminación en la escuela es:” y las respuestas son UACA, LC y SUA contestaron que es mínimo en 39.5%, 39.6% y 42.4% respectivamente, MA menciona que es poco con 40.7% y MI con respuestas divididas entre poco y mínimo con 35.3% en cada una de las opciones. La Tabla 6 muestra las respuestas expresadas y se resaltan con letra negrita los resultados con más respuestas para cada grupo; es muy notorio que en la UACA no se percibe contaminación, es mínimo. Los posgrados observan algo ligeramente diferente, con resultados ligeramente corridos una opción hacia la izquierda que indica más percepción de polución.

Se les preguntó a los integrantes de la UACA acerca del confort que genera permanecer en las instalaciones de la facultad y la pregunta aplicada fue “Son confortables las instalaciones de la Escuela”, las respuestas

obtenidas son UACA casi siempre con 35.2%, LC siempre 38.1%, SUA siempre 35.4%, MA casi siempre 40.7% y MI casi siempre con 47.1%. Con estos resultados es posible afirmar que el mobiliario con que cuenta la escuela es percibido como confortable la gran mayoría de las veces, pero los posgrados ven algo ligeramente diferente y suponemos que el hecho de permanecer más tiempo en el aula es la condición que permite esta expresión. El realizar tareas con la iluminación adecuada fue una propuesta del grupo de Elton Mayo por lo que la pregunta que se plantea “Los espacios cuentan con una iluminación adecuada” tiene las respuestas UACA 43.5%, LC 47.5%, SUA 46.5% en la opción descrita como todas; y MA y MI expresan casi todas con porcentajes de 46.3 y 52.9% respectivamente. Es posible resaltar que las instalaciones de trabajo cuentan con la iluminación que se requiere para realizar las tareas correspondientes.

Tabla 6: El Nivel de Contaminación en la Escuela Es

	Máximo	Grande	Regular	Poco	Mínimo	Total
General	5.1	8.3	19.1	28.0	39.5	100.0
UACA						
LC	5.4	9.4	18.3	27.2	39.6	100.0
LC SUA	6.1	10.1	20.2	21.2	42.4	100.0
MA	3.7	3.7	16.7	40.7	35.2	100.0
MI			29.4	35.3	35.3	100.0

Es posible observar que los primeros subgrupos perciben como poco nivel de contaminación, pero los posgrados tienen una visión diferente.

A pesar de que las instalaciones con que cuenta la UACA se realizan con el modelo de escuela diseñado por el departamento federal de construcción de edificios escolares (Comité Administrador de Programas Federales de Construcción de Escuelas CAPFCE) se les cuestionó si existía algún riesgo en la permanencia mediante la pregunta “Las instalaciones generan riesgo para sus usuarios” y las respuestas aparecen muy dispersas como se observa en la Tabla 7, de aquí resaltamos el hecho que los integrantes de la MA se expresaron de manera muy negativa ante esta situación con un casi siempre con 27.8%, la MI regularmente con 29.4% y las otras tres observaciones expresaron que nunca existe ese riesgo UACA 27.7%, LC 25.7% y SUA 37.4%.

Tabla 7: Las Instalaciones Generan Riesgo Para Sus Usuarios

	Nunca	Casi Nunca	Regularmente	Casi Siempre	Siempre	Total
General	27.7	19.1	23.4	19.1	10.8	100.0
UACA						
LC	25.7	20.3	23.8	18.8	11.4	100.0
LC SUA	37.4	15.2	22.2	15.2	10.1	100.0
MA	20.4	22.2	22.2	27.8	7.4	100.0
MI	17.6	17.6	29.4	17.6	17.6	100.0

Es posible observar que los primeros subgrupos observan que casi nunca hay riesgo para los usuarios, pero los posgrados tienen una visión diferente al expresar visiones de casi siempre y regularmente MA y MI; las instalaciones de los posgrados están diseñadas con la misma estructura arquitectónica que las de licenciatura, solo se tiene una percepción diferente.

El hecho de contar con instalaciones que cumplan o no los deseos de los integrantes es una situación que merece que se les dé el trato adecuado y por ello la pregunta “Son utilizadas las instalaciones de una manera adecuada” genera las siguientes respuestas UACA, LC, SUA y MI la opción mayoritaria fue siempre con resultados de 39.0%, 37.6%, 44.4% y 41.2% respectivamente, MA con opción de casi siempre obtuvo un 38.9%. A pesar de que la MA tiene respuestas no totalmente favorables, el uso que se percibe de las instalaciones es el adecuado, por lo que podemos deducir que las instalaciones se conservan porque se les da el trato correspondiente. Las correlaciones encontradas para el factor Tecnología nos permiten observar que las variables tienen grados de afectación entre cada una de ellas y que no aparecen aisladas entre sí, que el factor de manera de conjunto es parte del clima organizacional. De manera similar al otro factor de estudio en éste encontramos que las variables sector, programa y género no tienen correlaciones importantes

con el resto, pero sector tiene dos correlaciones con las variables “uso novedoso de los equipos”, “la información al exterior” y con “la capacitación para el correcto uso de la tecnología”. La variable con promedio más alto de correlaciones es “La tecnología de información y comunicación de la escuela permite a los usuarios tener acceso a información pública” pues en promedio tiene 0.528 de datos de correlación con las demás. Se correlaciona con las variables “La tecnología que utiliza la escuela es eficiente para el desarrollo de la organización” con 0.755, con “La tecnología de información y comunicación con que cuenta la escuela es utilizada por personal apto para su manejo” con 0.641 y con la variable “La escuela utiliza tecnología que permite el bienestar” con 0.617.

Tabla 8: Correlaciones Factor Tecnología

	Ticnovedosas	TIC Importante	TIC Eficiente	TICacceso	TIaptos	TICCapacita	MejoraTIC	TICbienestar
TIC Importante	0.501 0.000							
TIC Eficiente	0.675 0.000	0.605 0.000						
TIC Acceso	0.647 0.000	0.530 0.000	0.755 0.000					
TI Aptos	0.587 0.000	0.494 0.000	0.641 0.000	0.683 0.000				
TIC Capacita	0.212 0.000	0.348 0.000	0.210 0.000	0.207 0.000	0.283 0.000			
Mejora TIC	0.003 0.957	0.281 0.000	0.133 0.010	0.086 0.096	0.154 0.003	0.468 0.000		
TIC Bienestar	0.613 0.000	0.504 0.000	0.638 0.000	0.642 0.000	0.637 0.000	0.298 0.000	0.169 0.001	
Novedosas	0.602 0.000	0.441 0.000	0.600 0.000	0.675 0.000	0.635 0.000	0.243 0.000	0.095 0.068	0.707 0.000

Las correlaciones encontradas para el factor tecnología muestran un alto grado de relación entre las variables, de 36 relaciones 32 son significativas a un nivel mayor de 1 por 1000, lo que indica la que la alteración de una variable influye en el resto. El primer dato corresponde al coeficiente de correlación Spearman y el de abajo al nivel de significación

Con respecto a las correlaciones del factor Ambiente Físico, podemos encontrar que la variable que cuestiona la confortabilidad de las instalaciones es la que tiene los promedios más grandes de correlaciones con un 0.425, después la variable que mide la iluminación de las instalaciones con 0.416 y en tercer lugar la variable que mide la tranquilidad de la realización de las acciones. Como se puede observar en la Tabla 9 las correlaciones encontradas son bajas si se comparan con el otro factor de análisis, permitiendo obtener más variabilidad en los contenidos.

Tabla 9: Correlaciones del Factor Ambiente Físico

	Instalaciones	Mobiliario	Contaminación	Confortables	Tranquilidad	Iluminación	Higiene	Riesgo
Mobiliario	0.638 0.000							
Contaminación	0.292 0.000	0.310 0.000						
Confortables	0.611 0.000	0.639 0.000	0.426 0.000					
Tranquilidad	0.415 0.000	0.434 0.000	0.393 0.000	0.541 0.000				
Iluminación	0.499 0.000	0.510 0.000	0.353 0.000	0.609 0.000	0.532 0.000			
Higiene	0.439 0.000	0.502 0.000	0.400 0.000	0.499 0.000	0.454 0.000	0.455 0.000		
Riesgo	-0.101 0.051	-0.124 0.017	-0.041 0.426	-0.135 0.009	-0.099 0.057	-0.092 0.077	-0.067 0.196	
Adecuado	0.363 0.000	0.444 0.000	0.338 0.000	0.484 0.000	0.496 0.000	0.465 0.000	0.476 0.000	-0.091 0.080

Las correlaciones encontradas para el factor ambiente físico muestran un alto grado de relación entre las variables, de 36 relaciones 28 son significativas a un nivel mayor de 1 por 1000, lo que indica la que la alteración de una variable influye en el resto. El primer dato corresponde al coeficiente de correlación Spearman y el de abajo al nivel de significación.

El índice resultante de confiabilidad para el factor ambiente físico es de 0.889 lo que nos indica que el cuestionario tendrá oportunidades de ser replicado en otros espacios manteniendo una confiabilidad adecuada y requerida; así lo observamos en la Tabla 10.

Tabla 10: Estadísticos de Fiabilidad Para Tecnología

Alfa de Cronbach	N de Elementos
0.889	9

Es posible observar que el nivel de fiabilidad para los datos de Tecnología es muy aceptable al estar muy cerca del 90% lo que permite que los datos puedan ser confiables y replicables posteriormente.

Y lo propio para el factor Ambiente Físico resulta con un dato de 0.795 que aunque no es tan alto como el otro factor de este estudio nos da una idea de lo aceptable y confiable que puede ser esta estructura de datos para su replicación en futuros estudios, como lo muestra la Tabla 11.

Tabla 11: Estadísticos de Fiabilidad Para Ambiente Físico

Alfa de Cronbach	N de Elementos
0.795	9

Es posible observar que el nivel de fiabilidad para los datos de tecnología es muy aceptable al estar muy cerca del 80% generando una buena confiabilidad en la información recopilada en este cuestionario

Con lo que podemos mencionar que el cuestionario es confiable para el primer factor y un poco menos para el segundo factor de análisis.

CONCLUSIONES

Después de analizar los datos que se han expuesto en líneas anteriores podemos rescatar las siguientes conclusiones previas a la decisión de la hipótesis. Primero, al segmentar el archivo en sector (estudiante, docente y administrativo) y género de los entrevistados, no encontramos diferencias significativas con respecto al nivel de percepción del clima organizacional para estos dos factores expuestos. Segundo, la variable programa de estudios cuenta con un mínimo de correlaciones con las variables que comprenden los factores de estudio. Tercero, cuando se analiza el archivo segmentado en los subgrupos de estudio el dato general de la UACA aparece donde lo hace el dato de LC por contar con un tamaño de muestra mayor (así se definió ese segmento) en pocas ocasiones no es así. Cuarto, para el primer factor en la mayoría de las variables hay coincidencia de los grupos LC y SUA con el general de la UACA, en menor medida coincide MI y muy esporádicamente aparece en este grupo MA. Quinto, el dato más disperso es el de MA y está más alejado de la idea de un clima organizacional muy bueno, los resultados mayoritarios aparecen en el cuarto dato o en el tercero y solo en una ocasión en el quinto a diferencia de las demás. Sexto, para el segundo factor de análisis el que tiene que ver con la tecnología los datos son más dispersos en los diferentes grupos, sin embargo a la hora de las correlaciones los datos están más correlacionados entre sí. Séptimo, los datos obtenidos para cada factor generan un buen grado de confiabilidad al menos con un dato de 0.795 y mejor para 0.885 con el segundo factor.

Octavo, las correlaciones encontradas en el factor tecnología son tan altas que se tuvo que buscar otra manera de explicar los grados de relación existente entre las variables. Con base en lo anteriormente expuesto podemos rechazar la hipótesis expresada al inicio del presente y mencionar que no hay evidencia estadística que sustente que “los diferentes subgrupos existentes en la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Zacatecas perciben de manera similar los factores ambiente

físico y tecnología instalada como parte del clima organizacional” pues aunque hay dos grupos que perciben de manera similar las cuestiones otros dos no están estadísticamente en los niveles de significación requeridos. Con estos resultados las investigaciones pueden tomar el rumbo de modificar las preguntas expuestas en el cuestionario que realizamos y realizar una mejor confiabilidad, también se puede investigar las formas en que es posible realizar alguna modificación de la percepción de estos factores o se puede hacer una situación comparativa con organizaciones similares o diferentes para encontrar contrastes.

REFERENCIAS

- Aldrich, H. E. (1972). Technology and Organizational Structure: A Reexamination of the Findings of the Aston Group. *Administrative Science Quarterly*, 17(1), 26-43.
- Aleinad, D (s/f) Técnica. bajado de <http://www.academia.edu/3751959/T%C3%A9cnica>
- Asiyai, R. (2014). Students' perception of the condition of their classroom physical learning environment and its impact on their learning and motivation. *College Student Journal*, 48(4), 716-726.
- Carmona, Eduardo Alejandro; Chávez Chairez, Rubén; Palomo Juárez, Sergio Humberto (2015) “Factores Personales y Psicológicos del Clima Organizacional en la UACA UAZ” (México) y FCE UBA (Argentina). *Memorias del XX Congreso de la Academia de Ciencias Administrativas*. Durango México.
- Christoph-Friedrich von Braun, "Innovación Industrial, Investigación y desarrollo: las armas de los 90," *Prentice Hall Hispanoamericana, S.A.*, (1997).
- Kupritz, Virginia; Hillsman, Terron (2011) “The Impact of the Physical Environment on Supervisory Communication Skills Transfer”. *Journal of Business Communication*. Apr2011, Vol. 48 Issue 2, p148-185. 38p.
- Ortega, B. H., Martín Hoyos, M. J., & Martínez, J. J. (2006). Análisis del comportamiento empresarial en la adopción de tecnología. *Universia Business Review*, (10), 54-65.
- Peterson, R. B. (1975). The Interaction of Technological Process and Perceived Organizational Climate in Norwegian Firms. *Academy Of Management Journal*, 18(2), 288-299. doi:10.2307/255531
- Prodaniuk, Tricia; Plotnikoff, Ronald; Spence, John; Wilson, Phillip (2004) “The influence of self-efficacy and outcome expectations on the relationship between perceived environment and physical activity in the workplace”. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*. 2004, Vol. 1, p7-11. 11p.
- Restrepo-Rivas, L. G. 1999. “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la empresa”. Medellín, Colombia. <http://luisguillermo.com/TIC.pdf> (Consultado: 4 de abril de 2013).
- Saleem, A., Shah, A. A., Zaman, K., Arif, M., Shehzad, K., & Ullah, I. (2012). Impact of Interior Physical Environment on Academicians' Productivity in Pakistan Higher Education Institutes Perspectives. *Iranian Journal Of Management Studies*, 5(1), 25-46.
- Singh, J. V. (1986). Technology, size, and organizational structure: a reexamination of the Okayama study data. *Academy of Management Journal*, 29(4), 800-812. doi:10.2307/255946
- Trede, Franziska; Sheehan, Dale; McEwen, Celina (2013) “Investigating what constitutes an effective workplace learning environment: A scoping review of the role physical and material elements play in student learning”. *Journal of Cooperative Education & Internships*. 2013, Vol. 47 Issue 1, p94-105. 12p.

BIOGRAFÍA

Eduardo Alejandro Carmona es profesor investigador de la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la UAZ, Maestro y Doctor en Administración por la UJED. correo electrónico: alexcar2001@hotmail.com

Rubén Chavez Chairez es profesor investigador de la Unidad Académica de Ingeniería de la UAZ, es Maestro en Administración y Doctor en Metodología de la Enseñanza por el IMEP. Correo electrónico: rubenchavez_chairez@hotmail.com

Sergio Humberto Palomo Juárez es profesor investigador de la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la UAZ, Maestro en Impuestos y Doctor en Educación por la UAC. Correo Electronico: hpalomo@uaz.edu.mx

