

## La Competitividad y la Educación en México

DR. JORGE HORACIO GONZÁLEZ ORTIZ\*  
DR. RAMÓN GERARDO RECIO REYES\*  
M. EN C. JORGE ISAAC GONZÁLEZ TORRES<sup>1</sup>

### Resumen

La presente es una investigación cuantitativa, inferencial. Fueron aplicados 511 cuestionarios a una muestra de 63 empresas del sector productivo de Rioverde, S.L.P. El propósito de esta investigación es evaluar el nivel de cultura de calidad de las mipymes y evaluar el nivel educativo de los empleados de las mipymes para probar estadísticamente el impacto que el nivel educativo tiene en 7 de las dimensiones que integran la cultura de calidad de las pequeñas organizaciones. La variable cultura de calidad está integrada por diez dimensiones (González, 2009) y a partir de ellas es que se realiza la estimación de nivel de cultura de calidad existente. El nivel educativo se agrupó en tres categorías: educación básica, educación media superior y educación superior. Se probó estadísticamente que solo existe dependencia entre el nivel educativo del empleado y uno de los diez factores que integran la Cultura de Calidad de la empresa mipyme. Para la obtención de resultados se aplicó la prueba ANOVA.

**Palabras clave:** Nivel educativo, Mipyme, Cultura de Calidad

### ABSTRACT:

This is a quantitative and inferential research. They were applied 511 questionnaires to a sample of 63 Rioverde's production companies. The purpose of this research is to evaluate the employee's educational level of the MSMEs and test statistically, if this level has impact in seven of the dimensions that make up the culture of quality in small organizations. The quality culture variable is composed of ten dimensions (Gonzalez, 2009). Educational level was grouped into basic education, secondary and higher education. It proved statistically that there is dependence between the educational level of the employee and only one of the ten factors of the MSMEs Company's Quality Culture. It was applied the ANOVA test in order to find results.

**Keywords:** Educational level, MSME, Quality Culture

---

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de San Luis Potosí- Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media

## **Introducción**

De acuerdo al reporte 2011-2012 del Foro Económico Mundial (F.E.M.), México ocupa el lugar número 58 (de 142 países) en el tema de la competitividad-país. En la misma fuente encontramos que en términos de educación superior y capacitación, nuestro país ocupa el lugar número 72. Y se reporta que las principales razones que desalientan al inversionista para venir a nuestro país son: El crimen y el robo, la corrupción, la burocracia del gobierno, el difícil acceso a los financiamientos, las leyes laborales restrictivas, entre otras.

Las cifras de desempleo reportadas por los indicadores de ocupación y empleo del INEGI (2011) nos indican que de cada 100 mexicanos en edad productiva, 4.8 se encuentran desocupados y a esto se suma el 8.9% que se encuentran sub ocupados. El problema del desempleo es una mala semilla que podría generar otros males mayores.

El desempleo en nuestro país tiene un efecto social enorme y la creación de fuentes de trabajo debe ser una prioridad cuya responsabilidad debe ser compartida entre el sector gobierno, el sector productivo, las instituciones de educación y el sector social.

Numerosos estudios, como el de Jiménez (2012) muestran que la educación es un determinante fundamental en la distribución del ingreso, la movilidad social y las posibilidades de un nivel de vida digno. Sin embargo, a pesar de los innegables avances en la cobertura y el promedio de la escolaridad en nuestro país, según los expertos, estos logros no parecen suficientes para garantizar un crecimiento sostenido de la economía nacional, ni un mayor desarrollo.

Es reconocido que un mayor nivel de escolaridad contribuye a la generación de riqueza pero también es necesario que la educación se acompañe de políticas capaces de generar empleo. En la actualidad no solamente cuenta el número de años de estudio, es igualmente importante la calidad de la educación que poseen los individuos para favorecer su bienestar, ya que les garantiza la competitividad necesaria para su inserción en el mundo laboral (SNTE, 2012).

Parece necesaria la construcción de un nuevo modelo educativo que considere las necesidades de la sociedad y del mercado laboral y que tenga como eje la calidad. El enfoque de formación por competencias, que se ha incorporado al sistema educativo, busca formar un alumno más autónomo, solidario, emprendedor, capaz de enfrentar y resolver los problemas que se le presenten a lo largo de su vida, incluido la falta de empleo.

La mayor parte de los egresados de la Educación Superior se ubican entre los 22 y los 24 años. De acuerdo a las cifras reportadas por el INEGI (2011), el 45% de la población de nuestro país tiene 23 años o menos. Lo cual significa que eventualmente, cincuenta millones de mexicanos empiezan o se preparan para empezar sus vidas productivas y profesionales y deben enfrentar una difícil realidad en términos de empleo.

El inicio del desarrollo de algunos países hegemónicos y también de grandes organizaciones que se encontraban en serias crisis, se basó en el mejoramiento de la calidad de sus productos y servicios, pues el aumento de la calidad tiene como resultado el mejoramiento de la productividad y con ello un mejor posicionamiento en los mercados competitivos, lo cual tendrá por consecuencia mayores ventas y más empleos. Edward Deming llamó a esta secuencia la trilogía de la calidad, la salida de la crisis (Deming, 1989).

Pero surge entonces la siguiente pregunta: ¿Los hábitos y los valores de la calidad que se aprenden dentro del sistema educativo nacional, tiene impacto en la cultura organizacional de la empresa mexicana?

### **Contexto**

El estudio se llevó a cabo en la ciudad de Rioverde, municipio del Estado de San Luis Potosí, un municipio representativo de los 2,456 municipios que integran nuestro país. Rioverde está localizado al Este de la capital del estado, a una distancia por carretera de 130 kilómetros. Es la principal ciudad de la Región Media del estado, cuenta con un total de 91,924 habitantes, de acuerdo a los resultados definitivos que presenta el Censo de Población y Vivienda del 2010. La principal actividad de la población económicamente activa es en el sector terciario del comercio, los servicios y el turismo (48.8%), el siguiente sector es el secundario de la industria, la minería, la construcción (19.02%) y la actividad agropecuaria (27.8%) (INEGI, 2009). Aproximadamente 3500 mipymes integran el sector productivo de esta ciudad. Su proximidad a un nutrido número de comunidades y municipios, hacen de Rioverde un centro de consumo importante de servicios médicos, servicios educativos y comercio. Existen 360 escuelas de educación básica y media superior y 4 dependencias de educación superior. Se encuentra conurbado con el municipio de Cd. Fernández y la comunidad de El Refugio, integrando una zona metropolitana de interés con aproximadamente 60 mil habitantes en la zona. Se encuentra a 100 km de la carretera México – Piedras Negras (Carretera 57) considerada la columna vertebral de la red vial en México, constituye esto un aspecto estratégico de su desarrollo. Y por otro lado, sus grandes debilidades son: la migración de sus habitantes de las comunidades rurales, su clima caluroso y la poca presencia de industria de la manufactura en la región.

Existe el interés del gobierno municipal, a través de la Secretaría de Desarrollo Económico en que la Universidad coadyuve al desarrollo del municipio a través de estudios estratégicos. Liderar una estrategia común y dar un impulso al desarrollo de su región a través del mejoramiento en la productividad de las pequeñas empresas.

## Marco Teórico

La presente investigación está soportada en algunos conceptos teóricos que a continuación se abordan: cultura de calidad y el nivel educativo de los empleados.

### Cultura De Calidad

“Una organización no tiene una cultura, es una cultura” Karl Weick citado por Krieger (2005). Toda cultura está integrada por un conjunto de valores, creencias y formas de hacer las cosas (Cantú, 2001), la cultura de calidad también tiene sus valores y formas de trabajo dentro de la organización, concurrentes con la filosofía de la calidad (Gallear y Ghobadian, 2004). En la medida en que una organización tenga dentro de su cultura integrados esos valores y formas de trabajo de la calidad, la organización tendrá o no, cultura de calidad.

La cultura de calidad ha sido definida por dos investigadores ingleses de la siguiente manera: *“Esa forma de hacer las cosas dentro de la organización la cual es conducida por los empleados; la solución de los problemas; orientada a los clientes, abierta y libre de temor y dónde además, las prácticas de negocio de la organización se basan en; buscar la mejora continua, la delegación de la toma de decisión, el retiro de barreras funcionales, la remoción de fuentes del error, el trabajo en equipo y la toma de decisión basada en hechos”* (Gallear y Ghobadian, 2004) es lo que llamamos cultura de la calidad en las organizaciones y su presencia nos garantiza la generación de un cambio duradero.

Otro estudio (González, 2009) nos brindó el instrumento de 47 reactivos para detectar el nivel de cultura de calidad de las pequeñas organizaciones de los contextos regionales y propone que el concepto cultura de calidad está integrado por las siguientes diez dimensiones que fueron obtenidas mediante un análisis factorial:

1. *Responsabilidad y compromiso de la gerencia*
2. *Responsabilidad y compromiso del empleado*
3. *Confianza en el empleado*
4. *Confianza en la empresa*
5. *Satisfacción en el empleado*
6. *Comunicación efectiva*
7. *Planeación y organización*
8. *Visión congruente*
9. *Trabajo en equipo*
10. *Mejoramiento continuo del servicio*

Se espera que la cultura de calidad sea fuerte y dominante en la empresa, con valores, hábitos, conocimiento, prácticas y herramientas de trabajo propias de la Administración de la Calidad, para implementar la calidad de manera efectiva en las organizaciones, es indispensable tener una cultura organizacional fuerte y alineada con los principios de la calidad para así generar cambios duraderos. Analizando la definición de las 10 dimensiones de la cultura de calidad, apreciamos con relativa claridad, que existen 7 dimensiones en las que el empleado puede directamente influir y estas son: (2) *Responsabilidad y compromiso del empleado*, (4) *Confianza en la empresa*, (5) *Satisfacción del empleado*, (6) *Comunicación efectiva*, (7) *Planeación y organización*, (9) *Trabajo en equipo*, (10) *Mejoramiento del servicio*. Y son esas 7 dimensiones, con las que vamos a trabajar en esta investigación, las otras dimensiones (1, 3 y 8) son responsabilidad directa del dueño.

#### Nivel Educativo

En México la educación es una política de alta prioridad como sustento del desarrollo nacional. Es un derecho consagrado por la Constitución vigente, que en su artículo 3° declara que la educación impartida por el Estado debe ser gratuita, laica y obligatoria para todos los habitantes del país. La Ley General de Educación de México obliga a quienes residen en México a cursar por lo menos los niveles primario, secundario y ahora el nivel medio superior de la educación, y establece que los padres de familia tienen la responsabilidad de verificar que sus hijos cumplan con este deber.

La Ley General de Educación establece tres diferentes niveles de educación: educación básica, media-superior y superior, los cuales comprenden estudios en: Preescolar, Primaria, Secundaria, Bachillerato, Licenciatura, Maestría, Doctorado, como también diplomados y otras modalidades de educación técnica y superior.

En la Tabla 1 encontramos algunas cifras descriptivas que revelan la dimensión del sistema educativo del país.

Tabla 1. Sistema Educativo Nacional.

<i>Tipo educativo</i>	<i>2010</i>		
	<i>Escuelas</i>	<i>Docentes</i>	<i>Alumnos</i>
<i>Educación básica</i>	222,350	1,156,506	25,603,606
<i>Educación media superior</i>	14,103	272,817	3,923,822
<i>Educación superior</i>	4,228	283,818	2,705,190
<i>Capacitación para el trabajo</i>	5,660	37,164	1,514,568

Fuente: Elaboración propia a partir de Rubio, J (2012)

La educación básica (conformada por preescolar, primaria y secundaria) es obligatoria e impartida por el Estado (federación, estados, Distrito Federal y municipios) en todo el territorio nacional mexicano, bajo los términos del artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos aunque igualmente existen colegios autónomos particulares que ofrecen estos niveles educativos.

La educación media-superior comprende los estudios de bachillerato y en esta categoría se incluye la capacitación para el trabajo. Cabe hacer notar que durante el mes de febrero de este año se ha firmado el decreto por el que se eleva a rango constitucional la obligatoriedad de la educación media superior y es de los tres niveles el que reporta los resultados menos favorables por su alto nivel de deserción, pobre cobertura, baja calidad e inequidad.

La educación superior comprende el estudio de carreras profesionales de licenciatura en universidades públicas y privadas, al técnico superior universitario, así como los programas de sistemas tecnológicos. Incluye además los estudios de maestría y doctorados.

### **Objetivo**

El objetivo de la investigación presentada en este documento es:

- a) Probar la dependencia estadística entre el nivel de cultura de calidad de la empresa y el nivel educativo de los empleados de la organización.

Lo que nos permitirá determinar si existe vinculación entre los perfiles de egreso, expresado por el nivel de estudios y las necesidades básicas de las organizaciones productivas, expresadas por las dimensiones que integra a la cultura de calidad.

### **Hipótesis**

¿Cómo influye el nivel educativo del empleado en el nivel de cultura de calidad percibido de su empresa?

El concepto “cultura de calidad” es un vector integrado por 10 dimensiones y de estas, son 7 en las que interviene directamente el empleado, entonces para realizar una comparación de medias se tiene que confrontar de manera ordenada una a una las 7 dimensiones de la calidad con la variable nivel educativo.

Hipótesis: El nivel de cultura de calidad reportado por los empleados con nivel de educación básica, debería ser igual al nivel de cultura de calidad reportado por los empleados con nivel de educación media e igual al reportado por los empleados con nivel de educación superior. La primera hipótesis se planteó así: no existe diferencia en el nivel de cultura de calidad (NCC) observado por los

empleados con nivel de estudios básicos, los empleados con nivel de estudios medio-superior y los empleados con nivel de estudios superior.

$$\overline{NCC}_{EmpleadosEducaciónBásica} = \overline{NCC}_{EmpleadosEducaciónMedia} = \overline{NCC}_{EmpleadosEducaciónSp.}$$

El análisis estadístico de la prueba de hipótesis contempla utilizar la prueba análisis de varianza (ANOVA) auxiliados por un software especializado (SPSS v17).

### **Metodología**

La muestra aleatoria de estudio se integró por 63 mipyme de Rioverde, S. L. P. y en ella están incluidos los directivos y los empleados de dichas empresas, lo que dio como resultado un total de 511 cuestionarios. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS v 17 y para determinar la dependencia estadística de las variables del Nivel de estudios y el Nivel de la cultura de Calidad de empleados, se realizó una Prueba ANOVA para muestras independientes por cada una de las siete dimensiones de la cultura en las que influye directamente el empleado. Las etapas de la investigación fueron:

#### **REUNIÓN CON LAS AUTORIDADES UNIVERSITARIAS PARA AUTORIZAR LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.**

Se realizaron juntas de trabajo con los directivos de mi Institución Educativa, con la intención de presentar los propósitos y alcances del proyecto, conocer su opinión y obtener su aprobación. Además, se solicitó el apoyo a las autorizaciones respectivas para realizar la intervención en las empresas.

#### **Revisión De Artículos, Tesis Y Libros Sobre Cultura De Calidad y Comportamiento Organizacional.**

Este trabajo es una continuación de la tesis doctoral “Nivel Existentes de las Condiciones Necesarias para la Cultura de Calidad en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas de la Ciudad de Rioverde, S.L.P.” (González, 2009). El desarrollo del marco teórico de esta investigación se realizó a partir de una revisión de la literatura especializada para de ahí seleccionar la información relacionada con esta investigación.

Establecer Las Teorías De Referencia.

El modelo de cultura de calidad que se eligió para realizar esta investigación se tomó de la tesis doctoral mencionada (González, 2009). El modelo de los 10 factores, que se determinaron mediante el análisis factorial de los datos obtenidos por las encuestas, la saturación de la prueba determinó las condiciones necesarias que subyacen a la cultura de la calidad entre las pequeñas organizaciones.

Selección de los cuestionarios

De acuerdo a Hernández et al. (2006), los errores de redacción, los errores de forma del instrumento y la improvisación son factores que llegan a afectar la confiabilidad y validez de una encuesta. El abuso en el uso de instrumentos que no han sido validados en nuestro contexto, el uso de instrumentos poco empáticos que utilizan lenguajes muy elevados para el sujeto participante, instrumentos demasiado largos o incompletos, todos esos son errores que llegan a afectar la validez y la confiabilidad del cuestionario. Aunque los instrumentos no fueron diseñados, sino que fueron tomados de la literatura disponible, estos fueron revisados y probados en una etapa previa al trabajo de campo.

Los cuestionarios usados son:

- a) Inventario de las condiciones que facilitan la construcción de una cultura de calidad en las pequeñas y mediana empresas. Cuestionario autoadministrado que consta de 53 preguntas. (González, 2009) Fuente: Tesis doctoral de la U.A.S.L.P. Pag. 239

Revisión y Depuración del cuestionario

Por lo ya mencionado por Hernández et al. (2009) los cuestionarios fueron revisados por un grupo de alumnos de la Licenciatura en Administración del octavo y sexto semestre, quienes las contestaron e hicieron sugerencias respecto del formato y sobre errores de redacción, se aplicó en una empresa piloto para observar el comportamiento y el tiempo de respuesta. Ya revisados se procedió a la reproducción de los cuestionarios.

Selección De La Muestra

La encuesta se aplicó a 65 empresarios locales elegidos al azar, empresarios que estuvieron de acuerdo en participar en la investigación de manera voluntaria. 48 Micro empresas, 12 Pequeñas, 3 Medianas. No fueron incluidas empresas del sector público, ni del sector educativo, tampoco ONG's. El tamaño de la muestra fue diseñado para tener un error máximo esperado de 4.36% y un nivel de confianza del estudio de un 95%.



### Trabajo De Campo -Aplicación De Cuestionarios-

Para la aplicación de los cuestionarios se capacitó, organizó y coordinó a grupos de alumnos de nivel licenciatura, liderados por maestros. Se les entregó una carta de presentación de parte de la dirección de la UASLP campus Rioverde para facilitar el trámite introductorio. Aun cuando el cuestionario es autoadministrado, se les pidió a los aplicadores que acompañaran a los respondientes para aumentar así la confiabilidad del estudio.

### Codificación, Captura, Depuración Y Matriz De Datos

Una vez obtenidas las encuestas se foliaron y se revisaron para eliminar todas aquellas que presentaran deficiencias, como preguntas mal contestadas o incompletas. También se detectó en algunas personas desinterés o falta de esfuerzo para responder. Se llevó a cabo la codificación por alumnos destacados que participaron en el Verano de la Ciencia 2011 y se capturó la matriz de datos.

### Análisis Estadístico Para Obtención De Resultados.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS v17 y para las pruebas de hipótesis se uso la prueba la ANOVA.

## **Resultados**

La presentación de los resultados del análisis estadístico de datos los vamos a dividir en dos secciones; en la primera revelamos las estadísticas que describen la muestra de empresas estudiada y empleados que participaron en el estudio y una segunda sección dónde hacemos la prueba de la hipótesis de la investigación planteada.

### Descripción de la Muestra

Se aplicaron 511 cuestionarios y el 1.4% de los cuestionarios (7) se invalidaron. De los 504 cuestionarios válidos; 66 fueron contestados por directivos y 438 por empleados. 286 de los respondientes fueron hombres y 218 (43.3%) fueron mujeres. La participación de la mujer en actividades productivas es sorprendente y es mayor en el sector de los servicios.

La edad promedio de los encuestados es de 30.9 años y una mediana de 28 años con un sesgo positivo, es en el sector servicio donde trabajan los empleados de menor edad. La antigüedad de los

empleados tiene un promedio de 5.6 años y una mediana de 3 años, una desviación estándar de 7.6 años lo que nos habla de una dispersión muy grande de los datos de la antigüedad.

La aplicación de las encuestas por actividad productiva y tamaño es el siguiente: Microempresa: 299 cuestionarios, Pequeña empresa: 139, Mediana empresa: 66. Comercio: 153, Servicio: 205, Industria: 146. La composición de la muestra de empresas intervenidas se puede ver en la Tabla 2.

**Tabla 2. Empresas intervenidas en el estudio.**

<i>Tamaño/Sector</i>	<i>Comercio</i>	<i>Servicio</i>	<i>Industria</i>	<i>Total</i>
Microempresa	17	22	9	48
Pequeña empresa	2	6	4	12
Mediana empresa	2	0	1	3
Total	21	28	14	63

Fuente: Elaboración propia

Las preguntas del cuestionario nos proporcionaron los datos que se presentan en la Tabla 3, en donde podemos observar que el nivel escolar exigió 8 categorías para la recolección de datos, que para propósitos de este estudio se debieron compactar a 3 categorías; educación básica (primaria y secundaria), educación media superior (preparatoria y estudios técnicos) y educación superior (profesional y maestría), los participantes sin estudios se eliminaron, al igual que los que se reportaron como otros, quedando un total de 420 respondientes con categoría de empleados.

**Tabla 3. Nivel escolar de respondientes.**

<i>Nivel escolar</i>	<i>Directivo</i>	<i>Empleado</i>	<i>Trabajador Sindicalizado</i>	<i>Total general</i>
<i>Sin estudios</i>	0	4	0	4
<i>Primaria</i>	4	36	0	40
<i>Secundaria</i>	8	160	3	171
<i>Preparatoria</i>	14	136	1	151
<i>Estudios Técnicos</i>	10	39	2	51
<i>Profesional</i>	26	49	1	76
<i>Maestría</i>	2	0	0	2
<i>Otros</i>	2	7	0	9
<i>Total general</i>	66	431	7	504

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, los niveles organizacionales reportados fueron 3; directivo, empleado y trabajador sindicalizado. Para efectos de la investigación se consideraron en una misma categoría a los empleados y trabajadores sindicalizados, quedando finalmente un total de 427 empleados a considerar. Así entonces la Tabla 3 se compactó, quedando lo que se muestra en la Tabla 4.

**Tabla 4. Nivel educativo de respondientes por puesto.**

<i>Nivel organizacional</i>		<i>Educación Básica</i>	<i>Educación Media - Sup</i>	<i>Educación Superior</i>	<i>Sub-Total</i>
<i>Empleados</i>	<i>Cuenta</i>	199	178	50	427
	<i>Porcentaje</i>	47%	42%	12%	100%
<i>Directivos</i>	<i>Cuenta</i>	12	24	28	64
	<i>Porcentaje</i>	19%	38%	44%	100%

Fuente: Elaboración propia

Para probar la hipótesis de esta investigación, solamente se tomará en cuenta la categoría de los empleados, pues el número de datos de este grupo es suficiente para realizar pruebas robustas. Además no podemos combinar datos de directivos con datos de empleados pues pertenecen a estratos diferentes y podemos dañar la integridad del estudio.

**Tabla 5. Nivel educativo de respondientes por género.**

<i>Género</i>		<i>Educación Básica</i>	<i>Educación Media – Sup</i>	<i>Educación Superior</i>	<i>Sub-Total</i>
<i>Hombres</i>	<i>Cuenta</i>	134	104	41	279
	<i>Porcentaje</i>	48%	37%	15%	100%
<i>Mujeres</i>	<i>Cuenta</i>	77	98	37	212
	<i>Porcentaje</i>	36%	46%	17%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 5, podemos observar el comportamiento de la variable; nivel educativo por género e inferir que en la muestra tomada, la mujer reporta en proporción un mejor nivel de estudios.

En la Tabla 6, hacemos un comparativo del comportamiento de la variable; nivel educativo pero ahora por tamaño de la empresa y nos encontramos que en la muestra tomada, en la micro y pequeña empresa el comportamiento es muy similar y las proporciones no marcan diferencias significativas. Sin embargo en la mediana empresa, el nivel de presencia de la educación superior descende.

**Tabla 6. Nivel educativo por tamaño de empresa.**

<i>Tamaño</i>		<i>Educación Básica</i>	<i>Educación Media - Sup</i>	<i>Educación Superior</i>	<i>Sub-Total</i>
<i>Micro</i>	<i>Cuenta</i>	127	116	47	290
	<i>Porcentaje</i>	44%	40%	16%	100%
<i>Pequeña</i>	<i>Cuenta</i>	59	54	23	136
	<i>Porcentaje</i>	43%	40%	17%	100%
<i>Mediana</i>	<i>Cuenta</i>	25	32	8	65
	<i>Porcentaje</i>	38%	49%	12%	100%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 7, hacemos un comparativo del comportamiento de la variable; nivel educativo pero ahora respecto al giro de la empresa y nos encontramos que en la muestra el mayor nivel educativo lo tienen los empleados de las empresas del servicio. Aun cuando la diferencia entre los diferentes giros no es significativo.

**Tabla 7. Nivel educativo por giro de la empresa.**

<i>Giro</i>		<i>Educación Básica</i>	<i>Educación Media - Sup</i>	<i>Educación Superior</i>	<i>Sub-Total</i>
<i>Comercio</i>	<i>Cuenta</i>	73	62	21	156
	<i>Porcentaje</i>	47%	40%	13%	100%
<i>Servicio</i>	<i>Cuenta</i>	75	75	40	190
	<i>Porcentaje</i>	39%	39%	21%	100%
<i>Industria</i>	<i>Cuenta</i>	63	65	17	145
	<i>Porcentaje</i>	43%	45%	12%	100%

Fuente: Elaboración propia

La presentación de esta primera sección de estadísticas descriptivas, nos podrían permitir deducir si pueden existir ciertas interrelaciones entre las diferentes variables, relaciones que pudieran estar interviniendo en la efectividad de la prueba de las hipótesis.

#### Prueba de las Hipótesis De La Investigación

Primero vamos a mostrar la Tabla 8, que da cuenta de la evaluación de la cultura de calidad de las empresas estudiadas. Se indica el nivel existente de las 10 dimensiones de la cultura de calidad en una escala de 1 al 5. Se da el valor de la media y su desviación estándar. La información corresponde únicamente a la opinión de los empleados.

Diseñamos una escala de 1 a 5, dónde 5 es el valor máximo, 5 indica una presencia total de la dimensión y el valor de 1 indica ausencia de la dimensión. Podemos observar que el nivel existente de las condiciones en las empresas de la región es bueno y dónde las excepciones son: La confianza en el empleado, la comunicación efectiva y el mejoramiento en la calidad en el servicio, que podríamos considerar como las debilidades sobre las cuales habría que dirigir esfuerzos de mejora. Por otro lado, tenemos como dimensiones fuertes; la responsabilidad y compromiso del empleado y la planeación y organización del trabajo.

**Tabla 8. Nivel de cultura de calidad de las empresas desde la percepción de los empleados.**

<i>Dimensiones que integran la cultura de calidad</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación típica</i>
<i>Dim_#1 Responsabilidad y compromiso de la gerencia</i>	4.084	0.672
<i>Dim_#2 Responsabilidad y compromiso del empleado</i>	4.347	0.562
<i>Dim_#3 Confianza en el empleado</i>	3.525	0.730
<i>Dim_#4 Confianza en la Empresa</i>	3.841	0.787
<i>Dim_#5 Satisfacción en el empleo</i>	3.862	0.712
<i>Dim_#6 Comunicación efectiva</i>	3.648	0.738
<i>Dim_#7 Planeación y organización</i>	4.175	0.658
<i>Dim_#8 Visión congruente</i>	3.861	0.765
<i>Dim_#9 Trabajo en equipo</i>	3.902	0.728
<i>Dim_#10 Mejoramiento continuo del servicio</i>	3.802	0.650

Fuente: Elaboración propia a partir de SPSS

La intuición nos orientaba hacia la poca presencia de esta cultura. Sin embargo nos encontramos que los resultados dan testimonio de presencia de conocimientos, hábitos, actitudes y valores de la calidad en las pequeñas empresas de los contextos regionales.

Ahora bien, la evaluación de estas dimensiones, ¿está impactada por el nivel educativo de los empleados? Las investigaciones nos indican una correlación positiva entre el nivel educativo y el desarrollo, pero ¿el nivel de estudios marca alguna diferencia en los valores que maneja la calidad? Como ya hemos dicho anteriormente son 7 las dimensiones en las que el empleado interviene de manera directa y son las que vamos a elegir para realizar las pruebas.

**Tabla 9. Resultados de las pruebas ANOVA por dimensión.**

PRUEBAS ANOVA							
Variables	Educ. Básica		Educ. Media Sup.		Educ. Superior		Pv
	Prom.	Error típ.	Prom.	Error típ.	Prom.	Error típ.	Sig.
Dim#2	4.3055	0.0423	4.3618	0.0416	4.4560	0.0580	0.214
Dim#4	3.7851	0.0551	3.9157	0.0613	3.7950	0.0983	0.250
Dim#5	3.7877	0.0524	3.8988	0.0516	4.0300	0.0927	0.066
Dim#6	3.5866	0.0542	3.6966	0.0539	3.7150	0.0963	0.279
Dim#7	4.1507	0.0469	4.1966	0.0505	4.1933	0.0825	0.779
Dim#9	3.8140	0.0525	3.9382	0.0548	4.1266	0.0862	0.017
Dim#10	3.7412	0.0463	3.8511	0.0495	3.8700	0.0833	0.192

Fuente: Elaboración propia a partir de SPSS. NC de la prueba 95%

Prueba de hipótesis de la segunda dimensión ( $X_2$ ) de la cultura de calidad: *Dim\_#2 Responsabilidad y compromiso del empleado.*

$$\bar{X}_{2EmpleadosEducaciónBásica} = \bar{X}_{2EmpleadosEducaciónMedia} = \bar{X}_{2EmpleadosEducaciónSp.}$$

Podemos observar en la Tabla 9, para esta dimensión el Pv (0.214) lo que indica que la hipótesis de igualdad de medias de los grupos, se acepta ( $Pv > 0.05$ ). Entonces el nivel educativo no genera impacto sobre la percepción del empleado en la responsabilidad y compromiso del empleado. Incluso si observamos los valores de las medias y el error típico, advertimos que a mayor nivel educativo se genera mayor responsabilidad y compromiso (4.4560) pero la diferencia entre grupos no resulta significativa a un 95% de nivel de confianza.

*La responsabilidad y compromiso del empleado, no parecen ser afectados significativamente por el nivel de estudios del empleado.*

Prueba de hipótesis de la cuarta dimensión ( $X_4$ ) de la cultura de calidad: *Dim\_#4 Confianza en la Empresa.*

$$\bar{X}_{4EmpleadosEducaciónBásica} = \bar{X}_{4EmpleadosEducaciónMedia} = \bar{X}_{4EmpleadosEducaciónSp.}$$

Podemos observar en la Tabla 9 que para esta dimensión #4, el Pv (0.250), lo que nos indica que la hipótesis de igualdad de medias de los grupos, se acepta (Pv > 0.05). Entonces el nivel educativo no genera impacto sobre la percepción del empleado en la confianza en la empresa. Incluso si observamos los valores de las medias y el error típico, advertimos un comportamiento especial, ya que el mayor nivel educativo genera menor confianza en la empresa (3.7950) que el nivel medio superior (3.9157) pero la diferencia no resulta significativa a un 95% de nivel de confianza.

*La confianza en la empresa por parte del empleado, no parece ser afectada significativamente por el nivel de estudios del empleado.*

Prueba de hipótesis de la quinta dimensión (X<sub>5</sub>) de la cultura de calidad: *Dim\_#5 Satisfacción en el empleo.*

$$\bar{X}_{5\text{EmpleadosEducaciónBásica}} = \bar{X}_{5\text{EmpleadosEducaciónMedia}} = \bar{X}_{5\text{EmpleadosEducaciónSp.}}$$

Podemos observar en la Tabla 9 que para esta dimensión #5 el Pv (0.066) , lo cual nos indica que la hipótesis de igualdad de medias de los grupos, se acepta (Pv > 0.05 pero es próximo). Entonces el nivel educativo no genera impacto sobre la percepción de la satisfacción del empleado. Incluso si observamos los valores de las medias y el error típico, advertimos que a mayor nivel educativo se genera mayor satisfacción en el empleo (4.0300) pero la diferencia entre grupos no resulta significativa a un 95% de nivel de confianza.

*La satisfacción en el empleo, no parece ser afectado significativamente por el nivel de estudios del empleado. Sin embargo por el valor de la significancia podemos considerar una cierta influencia.*

Prueba de hipótesis de la sexta dimensión (X<sub>6</sub>) de la cultura de calidad: *Dim\_#6 Comunicación efectiva.*

$$\bar{X}_{6\text{EmpleadosEducaciónBásica}} = \bar{X}_{6\text{EmpleadosEducaciónMedia}} = \bar{X}_{6\text{EmpleadosEducaciónSp.}}$$

Podemos observar en la Tabla 9 que para esta dimensión #6 el Pv (0.279), lo cual nos indica que la hipótesis de igualdad de medias de los grupos, se acepta (Pv > 0.05). Entonces el nivel educativo no genera impacto sobre la percepción de la comunicación efectiva. Incluso si observamos los valores de las medias y el error típico, advertimos que a mayor nivel educativo se genera mayor satisfacción

en el empleo (3.7150) pero la diferencia entre grupos no resulta significativa a un 95% de nivel de confianza.

*La comunicación efectiva del empleado, no parece ser afectada significativamente por el nivel de estudios del empleado.*

Prueba de hipótesis de la séptima dimensión ( $X_7$ ) de la cultura de calidad: *Dim\_#7 Planeación y organización del trabajo.*

$$\bar{X}_{7\text{EmpleadosEducaciónBásica}} = \bar{X}_{7\text{EmpleadosEducaciónMedio}} = \bar{X}_{7\text{EmpleadosEducaciónSup.}}$$

Podemos observar en la Tabla 9 que para esta dimensión #7, el Pv (0.779), lo que nos indica que la hipótesis de igualdad de medias de los grupos, se acepta ( $Pv > 0.05$ ). Entonces el nivel educativo no genera impacto sobre la percepción del empleado en la planeación y organización de la empresa. Incluso si observamos los valores de las medias y el error típico, advertimos un comportamiento especial, ya que el mayor nivel educativo genera menor confianza en la empresa (4.1933) que el nivel medio superior (4.1966) pero la diferencia no resulta significativa a un 95% de nivel de confianza.

*La planeación y organización del trabajo, no parece ser afectado significativamente por el nivel de estudios del empleado.*

Prueba de hipótesis de la novena dimensión ( $X_9$ ) de la cultura de calidad: *Dim\_#9 Trabajo en equipo.*

$$\bar{X}_{9\text{EmpleadosEducaciónBásica}} = \bar{X}_{9\text{EmpleadosEducaciónMedio}} = \bar{X}_{9\text{EmpleadosEducaciónSup.}}$$

Podemos observar en la Tabla 9, para esta dimensión el Pv (0.017) lo que indica que la hipótesis de igualdad de medias de los grupos, se rechaza ( $Pv < 0.05$ ). Entonces el nivel educativo parece generar impacto sobre la percepción del empleado hacia el trabajo en equipo. Incluso si observamos los valores de las medias y el error típico, advertimos que a mayor nivel educativo se genera mayor responsabilidad y compromiso (4.1266) y la diferencia entre grupos resulta significativa a un 95% de nivel de confianza.



*El trabajo en equipo, parece ser afectado significativamente por el nivel de estudios del empleado.*

Prueba de hipótesis de la decima dimensión ( $X_{10}$ ) de la cultura de calidad: *Dim\_#10 Mejoramiento continuo en el servicio.*

$$\bar{X}_{10\text{EmpleadosEducaciónBásica}} = \bar{X}_{10\text{EmpleadosEducaciónMedia}} = \bar{X}_{10\text{EmpleadosEducaciónSp.}}$$

Podemos observar el Pv (0.192) de esta dimensión #10 en la Tabla 9, lo que indica que la hipótesis de igualdad de medias de los grupos, se acepta ( $Pv > 0.05$ ). Entonces el nivel educativo no genera impacto sobre la percepción del empleado en el mejoramiento continuo en el servicio. Incluso si observamos los valores de las medias y del valor típico, advertimos que a mayor nivel educativo se genera un mayor mejoramiento continuo del servicio (3.8700) pero la diferencia entre grupos no resulta significativa a un 95% de nivel de confianza.

*El mejoramiento continuo en el servicio del empleado, no parece ser afectado significativamente por el nivel de estudios del empleado.*

### **Conclusiones y Recomendaciones**

La Administración de la Calidad es una estrategia gerencial para mejorar la productividad y la posición competitiva de la empresa, su implementación requiere de una cultura organizacional alineada con los valores de la calidad (cultura de calidad). Las pequeñas organizaciones estudiadas, indican la presencia de cultura de calidad, aunque esta debe ser mejorada.

La muestra estudiada está integrada por 427 empleados, con niveles educativos diversos que van desde la educación básica con un 47%, educación media superior 42% y educación superior 12%. Sin embargo, de las 7 dimensiones de la cultura de calidad de las pequeñas empresas, dimensiones en las que tiene relación directa el empleado; solamente una probó estadísticamente ser impactada por el nivel de estudios y se trata del *trabajo en equipo* ( $Pv=0.017$ ) y tenemos otra dimensión que está en una zona próxima; *la satisfacción en el empleo* ( $Pv=0.066$ ).

Es de llamar la atención este hallazgo pues el poco impacto del nivel de estudios en el desarrollo de los valores de la calidad, podría ser resultado de la falta de pertinencia entre el perfil de egreso de las instituciones educativas y los requerimientos del sector laboral.

El problema de la competitividad del país, no es responsabilidad solamente del sector gobierno, las IES podríamos dirigir algunas acciones alternativas para mejorar la calidad de la educación, las

cuales se podrían generar desde las Universidades y los Institutos Tecnológicos. Y las propuestas son las siguientes:

- A) La vinculación de las líneas de investigación de los Cuerpos Académicos de las Instituciones de Educación Superior con los sectores sociales y económicos de las regiones. La investigación, en parte, debe estar dirigida a la elaboración de Estudios para el desarrollo Regional. Realizar investigación desde lo local.
- B) Capacitación desde las universidades al sector empresarial, para romper los viejos paradigmas y renovar su manera de explicarse y gestionar a las organizaciones.
- C) Enseñar emprendedurismo a los estudiantes, ya que a convertirse en empresario, se aprende. Ser solución al problema y no parte de él.
- D) El ejercicio efectivo del Servicio Social, obligatorio y que este forme parte del Plan de Estudios de las carreras. El servicio social, no como un requisito de titulación, sino como una materia del programa, en apoyo a los empresarios.
- E) La inclusión de Prácticas Profesionales, en dónde los empresarios se comprometen a abrir espacios para el desarrollo de las competencias en el trabajo, a los estudiantes.
- F) Ejercicios participativos para la determinación de las competencias de egreso de los diferentes programas y niveles. De tal manera que la voz de los diferentes sectores; productivos, sociales, gubernamentales, etc. sea tomada en cuenta, logrando así mayor pertinencia.
- G) La enseñanza en las Instituciones Educativas basada en el desarrollo de competencias, de tal manera que los conocimientos, habilidades y actitudes, lo que el joven sabe hacer, está alineadas con las necesidades y exigencias del entorno al que va a tener que enfrentar.
- H) Continuidad; Independientemente de los vientos políticos que soplen; se debe continuar impulsando la cultura de la evaluación, la rendición de cuentas y la planeación estratégica en la educación superior y compartir desde las universidades, ese hábito a todos los niveles educativos, articulando así el que hacer de los diferentes niveles de educación.

Debemos continuar buscando áreas de oportunidad que puedan ser aprovechadas por la política educativa en México para continuar contribuyendo al desarrollo económico del país a través del aumento de la calidad de la educación y del aumento de su cobertura. Inspirados en las palabras expresadas por el Sumo Pontífice: “dónde hay niños y jóvenes, podemos escribir una historia distinta”. Palabras mencionadas en su visita a nuestro país, en el mes de marzo, en Guanajuato, Gto. Y de nosotros depende.

Estudios posteriores podrían ser realizados para analizar el impacto del nivel educativo de los empresarios en el nivel de cultura de calidad de sus empresas. También resultaría interesante un estudio comparativo entre el impacto de la educación universitaria y el de la educación tecnológica.

## Referencias Bibliográficas

- Cantú, H. (2001). *Desarrollo de una Cultura de Calidad*. México, D.F.: Mc Graw-Hill.
- Deming, E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad*. La salida de la crisis. México, D.F.: Ed. Diaz de Santos.
- Ghobadian, A. & Gallear, D. (2004). An empirical investigation of the channels that facilitate a total quality culture. *Total Quality Management*, Octubre 2004, Vol. 15 No.8, Pags. 1047 – 1067.
- González, J. (2009). *Condiciones Necesarias para la Cultura de Calidad Existentes en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas de la Ciudad de Rioverde S.L.P.* Tesis Doctoral, no publicada, U.A.S.L.P. San Luis Potosí, México.
- Hernández, D. (2006). *Metodología de la Investigación*. México, D.F.: Mc Graw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2009). Censos Económicos. México. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/default.asp?s=est&c=14220>
- INEGI (2011). Censo de población y vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. <http://www.inegi.org.mx/censo-población-vivienda-2010>
- INEGI (2011). Indicadores de ocupación y empleo. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. <http://www.inegi.org.mx/Sistemas/temasV2/Default.aspx?s=est&c=25433&t=1>
- Izar, J.M. & González, J.H. (2004). *Las 7 Herramientas Básicas De La Calidad*. S.L.P. México.: Ed. Universitaria Potosina.
- Jiménez, Ch. (2012). El grado de escolaridad y su contribución al desarrollo de México. *Antología. 5º Congreso Nacional de Educación*. SNTE. Editorial Benito Juárez.
- Krieger, M. (2005). *Sociología de las Organizaciones (Desarrollo y Comportamiento Organizacional – Diagnóstico e Intervención)*. México, D.F.: Ed. Prentice Hall.
- Larroyo, Francisco. *"Historia comparada de la educación en México"* Pág. 232. 13a edición. Porrúa. México: 1989
- Pérez. O. (2003). *Cultura de Calidad: Diagnóstico y Perspectiva en las Organizaciones Zacatecas*. Tesis Doctoral no publicada, U.A.Z., Zacatecas, México.
- Rubio, J. (2012). Antecedentes y retos del federalismo educativo en México en el siglo XXI. *Antología. 5º Congreso Nacional de Educación*. SNTE. Editorial Benito Juárez.
- SEP. (2011) Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras, ciclo escolar 2010-2011. Dirección General de Planeación y Programación. [http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1899/2/images/principales\\_cifras\\_2010\\_2011.pdf](http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1899/2/images/principales_cifras_2010_2011.pdf)
- World Economic Forum (2012). *The Global Competitiveness Report 2011-2012*. Switzerland: SRO-Kunding.