



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

T e s i s

El estilo directivo orientado a la calidad

Que para obtener el grado de:

**Maestro en administración de
organizaciones**

Presenta: Felipe de Jesús Sánchez Flores

Tutor (Director de la tesis):

Doctor Carlos Eduardo Puga Murguía

Asesor de apoyo:

M.C. Bernardo Vargas Negrete

México, Distrito Federal, 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

EL ESTILO DIRECTIVO ORIENTADO A LA CALIDAD

00661

FELIPE DE JESÚS SÁNCHEZ FLORES

EL ESTILO DIRECTIVO ORIENTADO A LA CALIDAD



UNAM

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MÉXICO, 2004**



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la
Administración**

Oficio: PPCA/GA/2004

Asunto: Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

Coordinación

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Director General de Administración Escolar
de esta Universidad
Presente.

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que el alumno **Felipe de Jesús Sánchez Flores** presentará Examen de Grado dentro del Plan de Maestría en Administración (Organizaciones) toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo y su tesis, por lo que el Subcomité Académico de las Maestrías, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

M.A. Luis Alfredo Valdés Hernández	Presidente
M.A. Luis Enrique Hernández Ruiz	Vocal
M.A. Octavio Muñoz Jiménez	Secretario
Dr. Carlos Eduardo Puga Murguía	Suplente
M.A. Bernardo Vargas Negrete	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

"Por mi raza hablará el espíritu"

Ciudad Universitaria, D.F., 25 de octubre del 2004.

El Coordinador del Programa

Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez

MCS

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Mi agradecimiento para mis padres, la Señora María Flores Manzanarez y el Señor Julián Sánchez Ocampo. A mi hermano Marco Antonio Sánchez Flores a quien dedico una palabra especial: adelante. Expreso una dedicatoria especial para mi hermano, quien en paz descanse, Julián Sánchez Flores[†] (deseo que seas feliz rodeado de ángeles celestiales).

Con amor para María del Carmen Torres Rodríguez y recibe eternamente un abrazo muy FUERTE.

Es difícil encontrar las palabras correctas para agradecer al Doctor en Ciencias Carlos Eduardo Puga Murguía su paciencia y dedicación para guiarme en la realización de este proyecto. Así que seré breve, GRACIAS Y RECIBA UN AFECTUOSO ABRAZO.

Agradezco al Maestro en Ciencias Bernardo Vargas Negrete su apoyo incondicional y a todos los catedráticos de la División de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración en la UNAM (Ciudad Universitaria) que me permitieron llevar a cabo esta investigación: a Ustedes, GRACIAS POR SU ENSEÑANZA.

Gracias a los Maestros en Ciencias Luis Enrique Hernández Ruiz, Octavio Muñoz Jiménez y Luis Alfredo Valdés Hernández por su participación como miembros del jurado.

Con especial dedicatoria a mis compañeros en la División de Posgrado: Jesús Aguilar Muñoz, Eduardo Corona Flores, Miguel Ángel Fernández Ortega, Rodrigo Islas Lara, Adriana Lozano Gómez, Armando Plata Arizmendi, Carlos Real Venegas, Israel Rovira Albarrán, Ruth Torres Carrasco, Lourdes Valdés Cortés e Isela Verduchi Acuña.

Gracias a los alumnos de MAO (semestre 2004-2) por su amable participación.

Dedico este documento a todo el personal del CBTis 29 y mi especial reconocimiento para quienes fueron mis maestros (as) en este plantel, gracias por compartir parte de su vida con un servidor.

Con especial agradecimiento para Olivia Castro Valdés y Miguel Ángel Hernández Acosta, espero compartir el bastón de la tercera edad con Ustedes.

GRACIAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**En el devenir del tiempo encontramos
pensamientos, ideas, estructuras
y temas divergentes a nuestra manera
de pensar y nuestra forma de vivir,
reflexionamos y a veces hasta dudamos
de nuestras propias creencias y
costumbres, pero qué riqueza y
conciencia universitaria,
en este encuentro constante con nuestro ser,
en este reto latente por crecer.**

Carlos Eduardo Puga Murguía

POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU

CONTENIDO

Introducción	12
Lista de abreviaturas	15

CAPÍTULO PRIMERO. ELEMENTOS METODOLÓGICOS

A. Título	17
B. Tema	17
C. Área de estudio	17
D. Línea de investigación	17
E. Problemática	17
F. Objetivos de investigación	18
1. Objetivo general	18
2. Objetivos específicos	18
G. Preguntas de investigación	19
H. Justificación	19
I. Tipo de investigación	20
J. Diseño de investigación	20
K. Población	20
L. Unidad de análisis	20
M. Unidad de observación	21
N. Marco muestral	21
Ñ. Variables	21
1. Variables demográficas	21
2. Variables culturales de calidad	21
3. Cuadro de variables	22
O. Hipótesis	23

CAPÍTULO SEGUNDO. INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

A. Evolución del pensamiento administrativo	27
1. Escuela empírica	27
2. Escuela de la administración científica	28
3. Escuela del proceso administrativo	31
4. Escuela humanorrelacionista	33
5. Escuela burocrática	37

6. Escuela estructuralista	38
7. Escuela neohumanorrelacionista	41
8. Escuela matemática	44
9. Teoría de sistemas	45
10. Enfoque de contingencias	49
11. Propuestas modernas	51
12. Elemento coincidente en las diversas escuelas y teorías administrativas	53
B. Cultura	55
1. Componentes del aspecto ideológico	56
2. Factores que integran una cultura general	57
3. Cultura nacional de calidad	60
a. Promoción nacional	62
b. Normalización	62
c. Asesoramiento	63
d. Certificación	63
e. Enseñanza y formación	64
4. Cultura organizacional hacia la calidad	65
a. Modelo de cultura de efectividad	67
b. Modelo de cultura organizacional y liderazgo	70
c. Comentario	71
d. Modelo de estilo directivo orientado a la calidad	72
C. El estilo directivo	72
1. Estilo directivo orientado al trabajo y orientado al personal	75
2. Estilo directivo interés por la producción e interés por las personas	76
3. Estilo directivo interés propio e interés por los demás	76
4. Estilo directivo de administración del conflicto	78
5. Estilo directivo de orientación hacia la tarea y orientación hacia las relaciones	78
6. Funciones y cualidades de un directivo/líder para un estilo administrativo orientado a la calidad	80
D. Modelo de estilo directivo orientado a la calidad	82

CAPÍTULO TERCERO. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

A. Especificación de la finalidad	85
B. Finalidad en términos operacionales	85

C. Delimitación del contenido	86
1. Escenario	86
2. Tamaño de la muestra	86
D. Elaboración de reactivos	87
1. Valores	87
2. Conocimientos	89
3. Comportamiento	90
4. Estilo directivo orientado a la calidad	92
E. Estructura de la prueba piloto	93
F. Aplicación de la prueba piloto	96
G. Análisis de reactivos	96
H. Estructuración del instrumento final	98
I. Aplicación del instrumento final	100
J. Confiabilidad	101
K. Validez	102
L. Normas	102
M. Prueba lista para utilizarse en otras aplicaciones	102

CAPÍTULO CUARTO. PRUEBA DE HIPÓTESIS

A. Presentación estadística	104
1. Sector productivo	104
2. Preparación profesional	105
3. Sexo	106
4. Región de origen	107
5. Grado de estudios cursados en maestría	108
6. Disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad	109
B. Prueba de hipótesis para determinar diferencia entre grupos	110
1. Sector productivo	110
2. Preparación profesional	113
3. Sexo	116
4. Región de origen	119
5. Grado de estudios cursados en maestría	122
C. Prueba de hipótesis para determinar el tipo de relación entre variables	125
1. Orden y estilo directivo orientado a la calidad	125
2. Limpieza y estilo directivo orientado a la calidad	125
3. Responsabilidad y estilo directivo orientado a la calidad	125

4. Superación y estilo directivo orientado a la calidad	126
5. Honradez y estilo directivo orientado a la calidad	126
6. Respeto y estilo directivo orientado a la calidad	126
7. Métodos y técnicas dirigidos a los empleados y estilo directivo orientado a la calidad	127
8. Métodos y técnicas dirigidos al producto y estilo directivo orientado a la calidad	127
9. Métodos y técnicas dirigidos a los procesos y estilo directivo orientado a la calidad	127
10. Individualismo y estilo directivo orientado a la calidad	128
11. Distancia de poder y estilo directivo orientado a la calidad	128
12. Feminidad y estilo directivo orientado a la calidad	128
13. Evasión a la incertidumbre y estilo directivo orientado a la calidad	129
14. Disposición de servicio y estilo directivo orientado a la calidad	129
15. Disposición al cambio y estilo directivo orientado a la calidad	129
D. Modelo de estilo directivo orientado a la calidad	130
Conclusiones	131
Bibliografía	136
Lista de cuadros y esquemas	143
Glosario	145
Anexos	151
1. Banco de reactivos	152
2. Instrumento de medición para la prueba piloto	160
3. Análisis de reactivos	173
4. Tabla de valores "t" de student	190
5. Puntaje de cada reactivo y criterio de aceptación o rechazo	192
6. Instrumento de medición final	194
7. Varianza de cada afirmación	205
8. Varianza de la suma total de cada sujeto	226
9. Cálculo de rangos percentilares para el establecimiento de las normas de calificación	228
10. Variables demográficas por persona	230
11. Tabla de distribución "Ji ²ⁿ " cuadrada (λ^2)	240
12. Cálculo del coeficiente de correlación de Pearson	242
13. Valor de la relación entre variables	258

INTRODUCCIÓN

La presente investigación está dirigida al estudio de la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad (liderazgo de calidad total [total quality leadership] a través de cuatro factores: 1) valores; 2) conocimientos; 3) comportamiento, y 4) estilo directivo orientado a las personas y a las tareas. Los tres primeros están integrados por subdimensiones, las cuales se presentan y definen en el desarrollo de este proyecto.

Estos cuatro elementos son analizados para conocer si existe diferencia significativa a partir de variables demográficas (sector productivo, preparación profesional [nivel licenciatura], sexo, región de origen y semestre cursado). Asimismo, se determina el tipo de relación de los tres primeros factores —valores, conocimientos y comportamiento— con el estilo directivo orientado a las personas y a las tareas.

Se eligió el estilo directivo para realizar esta investigación, porque se considera a éste como un aspecto fundamental que debe poseer un administrador; quien está obligado a convertirse en líder administrativo para promover una cultura que oriente a las personas que están a su cargo y realice con ellas las tareas para lograr los objetivos establecidos en la institución.

Por este motivo, es básico valorar en estudiantes de MAO la disposición hacia un estilo administrativo orientado a la calidad porque tienen como responsabilidad, al ser candidatos a maestros en ciencias de la administración, promover una cultura de calidad para mejorar el desempeño de la organización.

Para desarrollar este proyecto, se diseñó un instrumento de medición que puede ser utilizado por la coordinación de MAO para aplicarlo en futuras generaciones de alumnos. Por supuesto, también es posible emplear este cuestionario en empresas que deseen conocer el estilo administrativo orientado a la calidad en sus directivos de alta y media jerarquía.

En el capítulo primero se presentan los elementos metodológicos, que ofrecen una guía para conocer aquellos componentes básicos para una investigación académica.

El capítulo segundo muestra la investigación documental que orienta el marco teórico de esta indagación para sustentar la importancia que posee el estilo administrativo en el interior de una organización social, más aún por la trascendencia de este factor dentro de un sistema de calidad (ISO 9000:2000 y Modelo de Dirección por Calidad [Premio "Nacional de Calidad" en México]). En forma particular se presenta el desarrollo de la ciencia administrativa y su punto de coincidencia (el liderazgo), los fundamentos de la ideología, los elementos acerca de la cultura general, la cultura nacional de calidad, la cultura organizacional hacia la calidad, el estilo administrativo y se concluye con la propuesta de un modelo para identificar factores que pueden influir en un estilo directivo hacia la calidad.

En el capítulo tercero se diseña el instrumento de medición aplicado a los aspirantes a obtener el grado de maestros en administración de organizaciones en la División de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración en la Universidad Nacional Autónoma de México, quienes deben contribuir al desarrollo de la unidad institucional en la que laboran y dirigir con el ejemplo a sus colaboradores. En esta etapa se realizan las actividades para obtener un instrumento de medición confiable y válido.

En el capítulo cuarto se lleva a cabo la presentación estadística de la información obtenida y la prueba de hipótesis (aplicando el tratamiento estadístico correspondiente para aceptar o rechazar las suposiciones establecidas).

En relación con los resultados obtenidos: 1) el instrumento de medición posee un alto valor de confiabilidad; 2) más de la mitad de los alumnos inscritos en MAO poseen disposición para actuar con una cultura de calidad; 3) no se encontró diferencia significativa a través de las variables demográficas consideradas, y 4) la relación entre las variables factores culturales de calidad y el estilo directivo orientado hacia las personas y orientado hacia las tareas es positiva.

Como limitante en esta investigación, se hubiese deseado realizar el estudio en alumnos de maestría en administración en los diversos estados de la República Mexicana, lamentablemente no fue posible llevarla a cabo por el costo que esto representa.

Estoy consciente de la crisis económica mundial y sus efectos, uno de ellos es el temor a perder la fuente de trabajo, lo que conlleva al ser humano a comportarse de manera irracional y luchar en una especie de selva para conservar su ocupación laboral, pero que esto no sea motivo que impida desarrollar estudios acerca del comportamiento humano en las organizaciones, pues sí existen empresas que realmente planifican sus necesidades humanas, financieras, técnicas y materiales para soportar una turbulencia económica. Estas instituciones son dignas de reconocimiento, las cuales enfatizan el apoyo a las personas (de nivel operativo y directivo) que han colaborado en el desarrollo de la organización social.

Deseo que este documento, motive a directivos mexicanos a dirigir a través de una cultura laboral que dignifique el trabajo del ser humano, pues es triste conocer que ciertas instituciones prefieren, como aspecto primario, establecer objetivos sin reconocer que del buen trato y capacitación hacia las personas pueden obtener un mejor desempeño organizacional.

LISTA DE ABREVIATURAS

CALMECAC	Calidad Mexicana Certificada A.C.
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
DGN	Dirección General de Normalización
FCA	Facultad de Contaduría y Administración
FP	Facultad de Psicología
gl	Grados de libertad
H _i	Hipótesis de investigación
H _N	Hipótesis nula
<u>Ibid</u>	Allí mismo (abreviatura latina)
<u>Idem</u>	Lo mismo (abreviatura latina)
IMNC	Instituto Mexicano de Normalización y Certificación
ISEE	Instituto Superior de Estudios Empresariales
ISO	Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standarding)
MAO	Maestría en Administración de Organizaciones
NMX-CC	Normas mexicanas para sistemas de gestión de calidad
NOM	Norma Oficial Mexicana
ns	Número de sujetos
r	Prueba de correlación de Pearson
SE	Secretaría de Economía
t	Prueba de student
TQL	Total Quality Leadership (liderazgo de calidad total)
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
URSS	Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (nación desintegrada)
V _c	Valor calculado
V _t	Valor en tabla
<u>Vid. infra</u>	Véase abajo (abreviatura latina)
<u>Vid. supra</u>	Véase arriba (abreviatura latina)
λ^2	Prueba "Ji" cuadrada

CAPÍTULO PRIMERO
ELEMENTOS METODOLÓGICOS

En este primer capítulo se registran los elementos metodológicos que permitirán al lector comprender la investigación que se realizará.

A. TÍTULO

El estilo directivo orientado a la calidad.

B. TEMA

Disposición hacia un estilo directivo con orientación hacia la calidad.

La investigación se realizará en alumnos que cursan estudios de maestría en administración de organizaciones en la División de Posgrado de la FCA (Facultad de Contaduría y Administración) en la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México).

C. ÁREA DE ESTUDIO

Administración.

D. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Comportamiento humano en las organizaciones.

E. PROBLEMÁTICA

Aproximadamente hace una década ingresó a México el enfoque de la calidad aplicada a las organizaciones productivas. Ésta, afortunadamente, se dirige por dos vertientes como lo muestra la siguiente definición:

Calidad. "Manera de ser de una persona o cosa".¹

¹ RALUY POUDEVIDA, Antonio. p 127.

La calidad no sólo se percibe en las características de los insumos, en los medios de producción, en las especificaciones de un producto... Calidad también es consecuencia de la actitud en el ser humano, y la empresa pública o privada fundamenta parte de su éxito en la disposición del personal.

En mi experiencia laboral, he tenido la oportunidad de trabajar como supervisor de producción en empresas que aparentan tener un sistema de calidad y lamento criticar en forma constructiva la conducta de los directivos porque su estilo de dirección,² no permite contribuir al desarrollo del sistema antes mencionado.

El estilo directivo en un administrador no se limita a organizaciones privadas, sino también a unidades públicas; ambas instituciones deben tener ejecutivos que muestren actitud hacia la calidad, la cual les permita realizar las tareas y lograr resultados a través de las personas que tienen bajo su mando o tramo de control.

En mi opinión, un problema en las organizaciones —posean o no una filosofía de calidad total— es el estilo de dirección porque la actitud del directivo puede ser un obstáculo que impide la integración con el personal operativo; por esta razón, se propone realizar un estudio que indague el estilo directivo orientado hacia la calidad.

F. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1. Objetivo general

Identificar la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad.

2. Objetivos específicos

Construir un instrumento de medición confiable y válido que identifique la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad

Aplicar un instrumento de medición confiable y válido que identifique la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad.

² El estilo de dirección también se conoce con el nombre de comportamiento directivo, conducta directiva, estilo directivo, estilo administrativo o estilo de liderazgo (enfoque conductista del liderazgo empresarial).

G. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿La existencia de un estilo directivo orientado a la calidad difiere significativamente en diferentes sectores productivos?

¿La existencia de un estilo directivo orientado a la calidad difiere significativamente en diferentes áreas de preparación profesional?

¿La existencia de un estilo directivo orientado a la calidad difiere significativamente en diferentes sexos?

¿La existencia de un estilo directivo orientado a la calidad difiere significativamente en diferentes regiones de origen?

¿La existencia de un estilo directivo orientado a la calidad difiere significativamente en diferentes semestres cursados de maestría en administración de organizaciones?

¿Cuál será la relación (positiva o negativa) de factores culturales de calidad con el estilo directivo orientado a las personas y a las tareas?

H. JUSTIFICACIÓN

Antes de registrar los argumentos que sustentan la inquerencia, es necesario comentar que la calidad se logra a través de: 1) insumos confiables; 2) medios (instalaciones, maquinaria y equipo) en condiciones óptimas de operación; 3) organización del trabajo (jerarquías, departamentos, manuales y procedimientos); 4) capacitación; 5) diseño de productos que cumplan con especificaciones y características que requiere y exige el cliente;³ etcétera. Sin embargo, estoy convencido por experiencias laborales que la calidad también es cuestión de actitud, sin exclusión, en todo el personal que integra a una empresa y principalmente de los directivos.

Esta investigación permitirá identificar la disposición hacia un estilo de dirección orientado a la calidad en directivos que estudian maestría en administración de organizaciones, quienes son responsables de gestionar y contribuir al desarrollo de las instituciones; con ello, será posible recomendar (si es necesario) qué características de actitud deben poseer las futuras generaciones de alumnos que cursan esta maestría. Asimismo, se desea ofrecer a las organizaciones un instrumento de medición que permita recolectar datos y medir la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad; por supuesto, la utilización del instrumento queda a voluntad de la institución interesada.

³ Las características pueden ser de cinco tipos: 1) técnicas; 2) psicológicas; 3) temporales; 4) contractuales, y 5) éticas.

El beneficio personal que conlleva realizar una tesis para nivel maestría,⁴ consiste en aprender a trabajar con un enfoque reflexivo y crítico, iniciar el desarrollo de una capacidad de observación y conocer las etapas que forman el método científico (incluyendo sus métodos y técnicas).

I. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es una investigación descriptiva porque mide la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad y es, además, un estudio que intenta determinar el tipo de relación (positivo o negativo) de factores culturales de calidad con el estilo directivo orientado a las personas y a las tareas.

J. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Es un estudio no experimental de investigación porque se realiza sin controlar las variables de estudio y el fenómeno se analiza en escenario natural. También consiste en una investigación transversal debido a que se analizan los datos recolectados en el presente.

K. POBLACIÓN

Directivos que estudian maestría en administración.

L. UNIDAD DE ANÁLISIS⁵

Directivos que estudian maestría en administración de organizaciones en la División de Posgrado de la FCA en la UNAM en el semestre 2004-2 correspondiente al periodo febrero a junio de 2004.

⁴ Es un trabajo de investigación que mediante un procedimiento sistemático, reflexivo y crítico permite acrecentar los conocimientos teóricos.

⁵ Generalmente las unidades de análisis son personas; también pueden ser familias, compañías, clubes, agencias gubernamentales, industrias, ciudades, estados, naciones, etcétera.

M. UNIDAD DE OBSERVACIÓN⁶

Directivos que estudian maestría en administración de organizaciones, que actualmente trabajan o han laborado en puestos de nivel alto e intermedio; esta investigación no considera la identificación de la actitud directiva orientada a la calidad en alumnos extranjeros porque no se pretende realizar un "estudio transcultural".⁷

N. MARCO MUESTRAL⁸

Información proporcionada por la coordinación de MAO en relación con la cantidad de alumnos inscritos en el semestre 2004-2.

Ñ. VARIABLES

1. Variables demográficas

Esta investigación incluye variables demográficas para conocer si existe diferencia significativa entre diversos grupos, los cuales se forman por las características propias de la unidad de observación; las variables consideradas son las siguientes:

Sector productivo.

Preparación profesional.

Sexo.

Región de origen.

Semestre cursado en maestría en administración de organizaciones.

Se restringió el número de variables, de este tipo, ante la imposibilidad para realizar un estudio más amplio.

2. Variables culturales de calidad⁹

Valores: 1) orden; 2) limpieza; 3) responsabilidad; 4) superación; 5) honradez, y 6) respeto.

⁶ También se conoce como unidad de recabación de datos.

⁷ TORRES SOLÍS, José Ramón. p 78.

⁸ Es la lista de elementos que comprende la unidad de análisis.

⁹ Se emplea un número limitado de variables culturales porque existe el riesgo de extender ampliamente la investigación. También serán nombradas estas variables como factores culturales de calidad.

Conocimientos: 1) métodos y técnicas orientados a los empleados; 2) métodos y técnicas orientados al producto, y 3) métodos y técnicas orientados a los procesos.

Comportamiento: 1) individualismo; 2) distancia de poder; 3) feminidad; 4) evasión a la incertidumbre; 5) disposición de servicio, y 6) disposición al cambio.

Estilo directivo orientado a la calidad: 1) estilo de dirección orientado a las personas y orientado a las tareas.

3. Cuadro de variables

No se considera el análisis de “variables intervinientes”,¹⁰ y sólo se pretende estudiar, como ya se estableció, variables demográficas y variables culturales para determinar la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad; en el cuadro número uno se observa la estructuración de las variables de estudio.

Variables de estudio	
<p>Variables demográficas</p> <p>Sector productivo Preparación profesional Sexo Región de origen Grado de estudios cursados en la maestría (semestre)</p>	
<p>Variables culturales de calidad</p> <p>Orden (l) Limpieza (m) Responsabilidad (n) Superación (ñ) Honradez (o) Respeto (p) Métodos y técnicas orientados a los empleados (q) Métodos y técnicas orientados al producto (r) Métodos y técnicas orientados a los procesos (s) Individualismo (t) Distancia de poder (u) Feminidad (v) Evasión a la incertidumbre (w) Disposición de servicio (x) Disposición al cambio (y)</p>	<p>Variable estilo directivo orientado a la calidad (z) (estilo de liderazgo orientado a las personas y orientado a las tareas)</p> <p style="text-align: center;">+ -</p>
Cuadro número uno	Fuente: elaboración propia

¹⁰ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto et al. p 85.

La línea horizontal significa relación (positiva o negativa) entre las variables culturales y la variable estilo directivo orientado a la calidad. En el capítulo tercero, dedicado al instrumento de medición, se establecen las definiciones de las dimensiones que se consideran para esta investigación.

O. HIPÓTESIS

En razón de la problemática y justificación que origina este proyecto, referente al estilo directivo que debe practicarse dentro de una cultura de calidad, es de interés determinar si existe diferencia significativa en el estilo administrativo orientado a la calidad a partir de variables demográficas; asimismo, se desea establecer el tipo de relación entre factores culturales de calidad y el estilo directivo con orientación hacia las personas y hacia las tareas.¹¹

En mi opinión, el estilo directivo orientado al personal y orientado al trabajo es el que debe prevalecer en las organizaciones, más aún cuando estas funcionan con un sistema o una cultura de calidad. Para demostrar esta suposición se consultó el diccionario de la lengua española, el cual define a la calidad como la manera de ser de una persona o cosa;¹² en esta definición se visualizan dos dimensiones: 1) la persona, y 2) las cosas (las cuales se realizan a través de las tareas que son llevadas a cabo por el ser humano para lograr los objetivos [resultados]). Estas dimensiones encontradas permiten mostrar, inicialmente, que el estilo directivo orientado hacia las personas y hacia las tareas es la actitud que un administrador debe practicar en una filosofía administrativa enfocada a la calidad.

Para cumplir con el propósito de la investigación, en el cuadro número dos se presentan las hipótesis de investigación y en el cuadro número tres se muestran las hipótesis nulas.

¹¹ El estilo directivo con orientación hacia las personas y hacia las tareas también se conoce como estilo de dirección orientado al personal y orientado al trabajo, de interés por los demás y de interés por la producción o resultados, de interés por los demás y de interés propio, y de orientación hacia las relaciones y orientación hacia las tareas.

¹² Vid. *supra*. p 17.

Hipótesis de investigación	
Hipótesis de diferencia entre grupos	
<p>H₁₁. Existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes sectores productivos.</p> <p>H₁₂. Existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes áreas de preparación profesional.</p> <p>H₁₃. Existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes sexos.</p> <p>H₁₄. Existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes regiones de origen.</p> <p>H₁₅. Existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos que cursan diferentes semestres de maestría en administración de organizaciones.</p>	
Hipótesis de relación	Simbolización
H ₁₆ . La relación entre las variables orden y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero. ¹³	$r_{lz} \neq 0$ [+]
H ₁₇ . La relación entre las variables limpieza y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{mz} \neq 0$ [+]
H ₁₈ . La relación entre las variables responsabilidad y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{nz} \neq 0$ [+]
H ₁₉ . La relación entre las variables superación y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{ñz} \neq 0$ [+]
H ₁₁₀ . La relación entre las variables honradez y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{oz} \neq 0$ [+]
H ₁₁₁ . La relación entre las variables respeto y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{pz} \neq 0$ [+]
H ₁₁₂ . La relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos a los empleados con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{qz} \neq 0$ [+]
H ₁₁₃ . La relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos al producto con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{rz} \neq 0$ [+]
H ₁₁₄ . La relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos a los procesos con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{sz} \neq 0$ [+]
H ₁₁₅ . La relación entre las variables individualismo y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{tz} \neq 0$ [+]
H ₁₁₆ . La relación entre las variables distancia de poder y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{uz} \neq 0$ [+]
H ₁₁₇ . La relación entre las variables feminidad y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{vz} \neq 0$ [+]
H ₁₁₈ . La relación entre las variables evasión a la incertidumbre y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{wz} \neq 0$ [+]
H ₁₁₉ . La relación entre las variables disposición de servicio y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{xz} \neq 0$ [+]
H ₁₂₀ . La relación entre las variables disposición al cambio y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{yz} \neq 0$ [+]
Cuadro número dos	Fuente: elaboración propia

¹³ En las hipótesis número seis a número veinte también se registra la hipótesis estadística de relación.

Hipótesis nulas	
Hipótesis de diferencia entre grupos	
<p>H_{N1}. No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes sectores productivos.</p> <p>H_{N2}. No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes áreas de preparación profesional.</p> <p>H_{N3}. No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes sexos.</p> <p>H_{N4}. No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes regiones de origen.</p> <p>H_{N5}. No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos que cursan diferentes semestres de maestría en administración de organizaciones.</p>	
Hipótesis de relación	Simbolización
H _{N6} . La relación entre las variables orden y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{lz} \neq 0 [-]$
H _{N7} . La relación entre las variables limpieza y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{mz} \neq 0 [-]$
H _{N8} . La relación entre las variables responsabilidad y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{nz} \neq 0 [-]$
H _{N9} . La relación entre las variables superación y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{\hat{a}z} \neq 0 [-]$
H _{N10} . La relación entre las variables honradez y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{oz} \neq 0 [-]$
H _{N11} . La relación entre las variables respeto y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{pz} \neq 0 [-]$
H _{N12} . La relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos a los empleados con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{qz} \neq 0 [-]$
H _{N13} . La relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos al producto con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{rz} \neq 0 [-]$
H _{N14} . La relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos a los procesos con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{sz} \neq 0 [-]$
H _{N15} . La relación entre las variables individualismo y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{tz} \neq 0 [-]$
H _{N16} . La relación entre las variables distancia de poder y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{uz} \neq 0 [-]$
H _{N17} . La relación entre las variables feminidad y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{vz} \neq 0 [-]$
H _{N18} . La relación entre las variables evasión a la incertidumbre y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{wz} \neq 0 [-]$
H _{N19} . La relación entre las variables disposición de servicio y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{xz} \neq 0 [-]$
H _{N20} . La relación entre las variables disposición al cambio y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero.	$r_{yz} \neq 0 [-]$
Cuadro número tres	Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO SEGUNDO
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

El objetivo de este capítulo es presentar la investigación documental que permita sustentar el proyecto de tesis para ofrecer al lector interesado, en consultar estas líneas, el enfoque administrativo de esta investigación.

A. EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO ADMINISTRATIVO

1. Escuela empírica

Sus principales representantes son Alfred Chandler, Alfred Sloan, Ernest Dale y Lawrence Appley.¹⁴

Este enfoque, el más antiguo de la teoría administrativa, supone en general que la administración de una organización social se efectúa únicamente a través de las experiencias de las personas que realizan las funciones directivas; lo anterior conlleva a que el propósito de un administrador consiste en corregir las fallas que se presentan considerando las situaciones que ha vivido y las soluciones establecidas por él en aquellos momentos, debido a que no existe un sistema gerencial que permita anticiparse a los eventos negativos para evitar pérdidas en el interior de la organización productiva. Esta corriente administrativa también sugiere que se establezcan y practiquen sistemas de gestión establecidos en otras empresas.

Se debe entender que esta forma gerencial sólo minimiza los errores que aparecen en un instante determinado, pero no los elimina, y sólo en ciertas circunstancias es posible solucionar exitosamente los problemas, porque este hábito administrativo no permite construir una estructura y filosofía de gestión acorde a las necesidades de la compañía.

Es difícil que las situaciones desfavorables, presentes en la actividad cotidiana de la unidad organizacional, siempre sean resueltas comparando acontecimientos y experiencias del pasado; cada escenario es diferente y por ello un administrador requiere tomar normalmente distintas decisiones.

Sería un error hacer a un lado la experiencia —fuente de conocimiento— del personal porque en la actualidad los esquemas administrativos de la calidad y productividad requieren de ese valioso elemento, pero en la ciencia de la administración es indispensable tomar en cuenta aspectos científicos y no solamente el aprendizaje y la práctica empíricos.

¹⁴ Desafortunadamente no existe una fecha aproximada en la que ofrecieron sus ideas administrativas y tampoco se ha encontrado, para esta escuela, aportaciones específicas porque sólo argumenta que la administración se ejerce aplicando el conocimiento empírico.

2. Escuela de la administración científica

Esta corriente de la administración apareció en los inicios del siglo XX como consecuencia del interés para incrementar la productividad de las empresas que existían en aquellos años. Los principales precursores fueron Henry Gantt (1901), Frederick Taylor (1911), Frank Gilbreth (1911), Lillian Gilbreth (1911) y Henry Ford (1913).

Henry Gantt (1901) es recordado principalmente por la creación de una técnica gráfica, la cual lleva su nombre —gráfica de Gantt—, que es utilizada para planear y controlar actividades, y estimar el tiempo para llevarlas a cabo. Para él, fue básico crear un ambiente que permitiera obtener la cooperación de los trabajadores para que las tareas se realizaran correctamente, por esta razón otorgó importancia a la creación de un sistema de remuneración que motivara a los operarios para que cumplieran con sus funciones. También indicó que era fundamental desarrollar métodos de adiestramiento para formar profesionalmente a los obreros.¹⁵

Frederick Taylor (1911), quién es nombrado como el padre de la administración científica, afirmó que “el objeto principal de la administración ha de ser asegurar la máxima prosperidad para el patrón, junto con la máxima prosperidad para cada uno de los empleados”;¹⁶ para lograrlo era necesario aumentar la productividad a través de incrementar el rendimiento de los trabajadores, por lo que se esforzó en realizar investigaciones para encontrar la manera correcta en que los operarios deberían realizar el trabajo y la forma exacta de remunerar a éstos. Sus estudios lo llevaron a proponer cuatro principios para desarrollar una administración de tipo científica: 1) el establecimiento de una verdadera ciencia (determinar el mejor método para realizar las tareas); 2) la selección científica del operario para ubicar a éste en el lugar adecuado con respecto a sus aptitudes; 3) la educación y la formación del trabajador, y 4) la colaboración entre la dirección y los trabajadores.

Sin embargo, no era suficiente con reconocer la importancia de estos principios para aplicar una administración científica, sino que era indispensable tomar en cuenta un conjunto de mecanismos para lograr un alto grado de productividad:

- ⇒ El estudio de tiempos en el que se deben realizar las actividades operativas.
- ⇒ La presencia de sobrestantes para vigilar a los trabajadores.
- ⇒ La estandarización de los instrumentos utilizados por el personal.
- ⇒ El establecimiento de una sala de planeación directiva.

¹⁵ Más adelante se mencionará la importancia que tiene la formación no sólo en la parte operativa, sino también en los directivos.

¹⁶ WINSLOW TAYLOR, Frederick. p 19.

- ⇒ Fichas de instrucciones para el trabajador.
- ⇒ Bonificación al operario por lograr la realización de sus labores.
- ⇒ Un sistema de costos clasificado en materia prima, mano de obra y gastos indirectos.

Frank Gilbreth (1911), quien era miembro de la Sociedad de Ingenieros Mecánicos en Estados Unidos de América, se interesó por los principios de la administración científica y realizó un estudio de los movimientos que efectuaba un albañil al colocar ladrillos;¹⁷ la investigación realizada le permitió eliminar aquellas acciones que eran innecesarias, establecer la posición correcta de los pies del albañil en relación con la pared en donde se colocan los ladrillos, determinar cuál era la altura correcta de la pila de ladrillos y del recipiente que contenía el mortero, y diseñar un andamio que se podía ajustar a diferentes altitudes, en el cual se colocaba una tarima y sobre ella todos los materiales que serían utilizados por el albañil.

Este análisis,¹⁸ le permitió reducir de dieciocho a cinco el número de movimientos que realizaba la persona encargada de instalar ladrillos a un ritmo de 350 unidades en una hora, mientras que anteriormente sólo era posible realizar la colocación de 120 ladrillos durante el mismo tiempo; su intención fue establecer un sistema de trabajo reducido a movimientos mínimos y ejemplificar que era y es posible trasladar este tipo de estudios a otra clase de actividades.¹⁹ Sus indagaciones, lo llevaron a desarrollar un esquema para mostrar mediante un diagrama de flujo diversas actividades concernientes al proceso productivo, en tal forma que fuese posible identificar acciones de operación, transporte, inspección, demora y almacenaje.

También especificó que era fundamental la división del trabajo y la responsabilidad compartida entre trabajadores y personal administrativo, para lograr esta filosofía debe ser indispensable que la parte directiva ofrezca apoyo y motivación a los obreros. Este mismo personaje en colaboración con su esposa Lillian Gilbreth (1911) crearon la ergonomía, la cual se aplica en ingeniería para diseñar métodos, equipos, instrumentos e instalaciones de trabajo en relación con las características anatómicas del ser humano para realizar su labor con facilidad y satisfacción, tomando en consideración la tensión fisiológica expresada en calorías y latidos del corazón por minuto.²⁰

¹⁷ En la actualidad los estudios profesionales de ingeniería industrial enseñan métodos para la simplificación y medición del trabajo, y dentro de ellos se estudia lo referente a tiempos y movimientos.

¹⁸ Su investigación fue publicada en la obra Bricklaying System editada por Myron C. Clerck Publishing Company de Nueva York y Chicago.

¹⁹ El estudio de los movimientos se realiza para eliminar el desperdicio de la fuerza humana por acciones inútiles o mal combinadas.

²⁰ Actualmente la ergonomía es utilizada en el diseño de productos para el consumo final.

Henry Ford (1913) convencido de los beneficios de la administración científica trasladó los principios de este enfoque a su compañía Ford Motor Company en donde estableció lo siguiente:

- ⇒ Salario mínimo por día y por hora durante una jornada laboral de ocho horas, pues la práctica común era que los obreros trabajaran más de doce horas diarias.
- ⇒ Repartición de un determinado número de acciones de la compañía entre los trabajadores para incrementar los ingresos de éstos.
- ⇒ Disminución de los tiempos de producción mediante el uso correcto de la maquinaria y de la materia prima, incluyendo la distribución acelerada de los productos.
- ⇒ Especialización de los operarios para incrementar la productividad.
- ⇒ Reducción de inventarios.
- ⇒ Desarrollo vertical de las operaciones, las cuales se inician con la producción de la materia prima y finalizan con la distribución del producto.

Las aportaciones de Henry Gantt (1901), Frederick Taylor (1911), Frank Gilbreth (1911), Lillian Gilbreth (1911) y Henry Ford (1913) son utilizadas por empresas en la época actual, incluso como métodos y técnicas para el mejoramiento de la calidad y en consecuencia de la productividad, tal es el caso de los estudios de tiempos y movimientos, la elaboración de diagramas de flujo de procesos, la representación de gráficas de balance diario, la especialización (capacitación) y la reducción de inventarios (Justo a tiempo).

Es satisfactorio observar que Henry Gantt (1901) estableció como aspecto relevante obtener la cooperación de los trabajadores; que Frederick Taylor (1911) promovió la colaboración entre directivos y obreros, y la máxima prosperidad para éstos, aunque sólo sea través de incentivos monetarios —su aportación sería completa si hubiese observado el aspecto humano del trabajo—;²¹ que Frank Gilbreth (1911) percibió al factor humano como un elemento básico dentro de una organización al establecer que el personal requiere ser apoyado y motivado; que junto con su esposa Lillian Gilbreth (1911) enfatizaron el diseño de un espacio laboral ergonómico para beneficio del trabajador; y que Henry Ford (1913) otorgó un valor incalculable a la capacitación. Puesto que estos son factores que intervienen para la integración de un enfoque administrativo para la calidad total y el mejoramiento de la productividad.

²¹ Es precisamente el enfoque hacia la humanización del trabajo la causa de este proyecto de tesis.

3. Escuela del proceso administrativo

Un proceso se define como un conjunto de etapas para llevar a cabo una actividad. Por su parte, la administración debe realizarse mediante un conjunto de etapas para ejecutarse en forma correcta. Combinando la definición de la palabra proceso con la administración, se puede obtener el significado del proceso administrativo, el cual consiste en un "conjunto de fases o etapas sucesivas a través de las cuales se efectúa la administración, mismas que se interrelacionan y forman un proceso integral".²²

La evolución de la teoría administrativa ha sido influida por varias instituciones y personas, por este motivo existen distintas opiniones en cuanto al número de etapas que constituyen el proceso administrativo, entre estas se encuentran las aportaciones de la American Management Association, George Terry (1956), Henry Fayol (1886), Harold Koontz (1955), Cyril O'Donnell (1955), Lyndall Urwick (1943) y Agustín Reyes (1966) —por mencionar a un mexicano—. ²³

- ⇒ División en tres fases. La American Management Association consideraba que el proceso de la administración esta formado por tres elementos: 1) planeación; 2) organización, y 3) supervisión.
- ⇒ División en cuatro fases. George Terry (1956) propuso que el proceso administrativo se divide en cuatro etapas: 1) planeación; 2) organización; 3) dirección o ejecución, y 4) control.
- ⇒ División en cinco fases. Para Henry Fayol (1886) la administración debe llevarse a cabo a través de las siguientes acciones: 1) previsión; 2) organización; 3) dirección; 4) coordinación, y 5) control. Una variante es la propuesta de Harold Koontz (1955) y Cyril O'Donnell (1955), quienes sugieren la planeación, organización, integración, dirección y control.
- ⇒ División en seis fases. Lyndall Urwick (1943) estableció la siguiente estructura para llevar a cabo el proceso administrativo: 1) previsión; 2) planeación; 3) organización; 4) dirección; 5) coordinación, y 6) control. El mexicano Agustín Reyes (1966) sugiere también seis elementos: 1) previsión; 2) planeación; 3) organización; 4) integración; 5) dirección, y 6) control.

²² MÜNCH GALINDO, Lourdes y José GARCÍA MARTÍNEZ. p 29.

²³ Las propuestas presentadas en relación con la clasificación del número de fases que integran el proceso administrativo no son contemporáneas de Henry Fayol, quien es considerado como el principal personaje de esta escuela y gracias a él las empresas pueden aplicar este método.

Particularmente, Henry Fayol (1916) es reconocido como el más importante en este enfoque administrativo y por esta razón se comentará, exclusivamente de él, acerca del legado que ofreció a la teoría de la administración. Para él, la administración desempeña una función primordial para el control de las organizaciones industriales, comerciales, políticas, religiosas o de cualquier otro tipo; además, era de la opinión que en todos los órdenes de la actividad social es necesario tener líderes: "el taller, la familia, la administración pública y privada, todo requiere buenos jefes".²⁴ Para lograr ser buenos jefes, éstos deben dividir el trabajo, poseer autoridad, ser responsables, actuar con disciplina, obtener el esfuerzo de los subordinados, promover la estabilidad del personal y remunerar a los operarios en relación con sus capacidades.

Concebía a la empresa como un cuerpo social que se encuentra integrado por un conjunto de operaciones que se clasifican en seis grupos: "1) operaciones técnicas (producción, fabricación, transformación); 2) operaciones comerciales (compras, ventas, cambios); 3) operaciones financieras (busca y gerencia de los capitales); 4) operaciones de seguridad (protección de los bienes y de las personas); 5) operaciones de contabilidad (inventario, balance, precio de costo, estadística, etcétera), y 6) operaciones administrativas (previsión, organización, dirección, coordinación y control)".²⁵ Esta agrupación de actividades le permitió determinar el grado en el que se deben desarrollar las capacidades de los miembros de una empresa: director general, directivos, supervisores y obreros.

En su obra administración industrial y general registró que a través de su experiencia detectó catorce principios que son el fundamento de la administración: 1) división del trabajo; 2) autoridad; 3) disciplina; 4) unidad de mando; 5) unidad de dirección; 6) subordinación de los intereses particulares al interés general; 7) remuneración; 8) centralización; 9) jerarquía; 10) orden; 11) equidad; 12) estabilidad del personal; 13) iniciativa, y 14) unión del personal.

Sin embargo, lograr el desarrollo de la capacidad operativa (obrerros) y la capacidad directiva para hacerlas converger con los principios de la administración, requiere que el personal posea determinadas características personales: 1) cualidades físicas (salud, vigor y habilidad); 2) cualidades intelectuales (facultad para aprender y juicio propio); 3) cualidades morales (responsabilidad, iniciativa, dignidad, sacrificio, firmeza, valor y energía); 4) cultura general; 5) conocimientos especiales para realizar las actividades asignadas, y 6) experiencia (conocimiento que deriva de la práctica de los negocios).

²⁴ FAYOL, Henry. p 6.

²⁵ Ibid. p 10.

Este enfoque administrativo, representa una forma distinta de percibir a la administración, pues el ordenamiento establecido por ésta ha ocasionado la aplicación de un proceso a los distintos tipos de gestión: administración estratégica, administración de la producción, administración del cambio organizacional, administración de riesgos, administración del factor humano...

La administración de la calidad no es la excepción, incluso el doctor Edwards Deming (1950) ratificó un proceso administrativo de cuatro fases para establecer el enfoque de calidad en las organizaciones: 1) planear; 2) hacer; 3) verificar, y 4) actuar —tomados del doctor Walter Shewhart (1931)—. El doctor Joseph Juran (1951) definió, por su parte, otra forma de percibir el proceso administrativo para la calidad: 1) planear; 2) controlar, y 3) mejorar. La enseñanza es sencilla de comprender: el ordenamiento a través de un conjunto de fases desarrolladas paulatinamente (proceso) es clave para la realización de cualquier actividad, incluyendo la administración empresarial.

Asimismo, los puntos once, doce, trece y catorce de los principios administrativos y las características personales mencionadas anteriormente en este apartado, se refieren absolutamente al factor humano; sin expresarlo formalmente, Henry Fayol (1916), mostró en forma implícita la importancia que posee el ser humano que contribuye con su esfuerzo a la permanencia y el éxito de una empresa (misma postura dentro de una cultura de calidad). Es conveniente mencionar que se observa en este personaje a un hombre que combinó aportaciones de la escuela de la administración científica,²⁶ con su propia ideología administrativa y esto ocasionó, afortunadamente, el avance de la teoría de la administración.

4. Escuela humanorrelacionista

En las escuelas de la administración científica y del proceso administrativo se presentan sólo rasgos que permiten pensar en un trato humano hacia los trabajadores, pero esencialmente el hombre es calificado como un ser económico que tiene como única finalidad crear riqueza a través de su fuerza laboral; esta concepción no agradaba a aquellos hombres que luchaban por eliminar las condiciones de trabajo prevalecientes en aquella época: jornadas laborales de dieciséis a dieciocho horas, contratación de menores de edad, ausencia de higiene e inseguridad industrial. A causa de esta diferencia ideológica aparece el enfoque humanorrelacionista o de las relaciones humanas, esta corriente ofrece importancia al hombre al determinar que su conducta es un factor principal en la actividad administrativa y mantiene como sustento que la administración empresarial debe dirigir su atención hacia el factor humano.

²⁶ Vid. *supra*. pp 28-30.

Los principales representantes en esta etapa de la evolución administrativa son Robert Owen (1825), Mary Parker (1912), George Penok (1924), George Mayo (1928), Fritz Roethlisberger (1928), William Dickson (1928) y Kurt Lewin (1937).

Robert Owen (1825), un empresario textil de nacionalidad inglesa organizó una comunidad llamada New Lanark en donde estableció su fábrica, pero modificó radicalmente las condiciones de trabajo (construyó viviendas para los obreros, escuelas para los hijos de éstos, comedores y centros de recreo) para demostrar que el ambiente social influye en el incremento de la productividad; comprobó que era posible realizar inversiones para mejorar el ambiente laboral y aún así obtener utilidades. Los resultados que obtuvo le permitieron proponer la reducción de la cantidad de horas laboradas, la prohibición para contratar a menores de edad y el establecimiento de programas educativos para los trabajadores.

Mary Parker (1912) planteó que la administración de empresas es un campo de la ciencia que incluye dos aspectos: 1) el conocimiento técnico para producir y distribuir, y 2) un lado humano para mantener relaciones sociales con los compañeros de trabajo. Esta doble división, la llevó a transmitir que una empresa no sólo posee elementos mecánicos, sino también está constituida por factores psicosociales. Realizó la distinción entre poder y autoridad organizacional: el primero es utilizado para manipular a una o varias personas y la segunda es el reconocimiento que los individuos ofrecen a quien es capaz de orientar las acciones para lograr los objetivos. Manifestó que la participación e integración de los miembros es vital para trabajar de manera coordinada y fue la primera persona que propuso la utilización del método científico para realizar investigaciones administrativas.

El primer antecedente de un estudio formal acerca del comportamiento humano en la organización fue registrado en la empresa Hawthorne ubicada en Chicago y perteneciente a la Western Electric Company, esta investigación fue dividida en tres fases.

La primera parte se inició bajo el patrocinio de la Fundación Rockefeller y del Consejo de Investigaciones de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos de América. El objetivo del estudio, iniciado por George Penok (1924), fue medir la productividad de los obreros bajo ciertas condiciones de trabajo como la fatiga, el ruido, la intensidad luminosa... Para realizar la indagación se construyeron locales en donde se modificó el ambiente físico de trabajo y un determinado número de trabajadores ingresó a esos espacios para realizar sus labores. Se logró medir la productividad de los obreros y el resultado fue comparado con la productividad de las personas que trabajaron en las condiciones imperantes en aquel momento (otros lugares de la empresa); el resultado obtenido decepcionó porque el rendimiento fue casi igual en ambos grupos.

En 1927, todavía en la primera etapa, fueron seleccionados seis empleados para continuar con el estudio, pero modificando un aspecto en la investigación: éstos recibieron información acerca de su participación en un experimento que tenía como objetivo encontrar mejores condiciones laborales. Durante esta fase se efectuaron entrevistas a los operarios, se observó su estado de ánimo, la jornada de trabajo fue modificada, les proporcionaron alimentos, los comentarios de los trabajadores fueron atendidos, se detectó la forma en que se establecían las relaciones interpersonales y se cuidó la salud física de los integrantes; el resultado de la investigación mostró que la productividad había aumentado.

La segunda etapa se inició cuando se contrató a George Mayo (1928), Fritz Roethlisberger (1928) y William Dickson (1928) quienes trabajaban en la Escuela Superior de Administración de la Universidad de Harvard; durante esta fase se llevaron a cabo tres experimentos durante un período de tres años.

En el primer experimento se ordenó eliminar las condiciones de trabajo que habían sido mejoradas intencionalmente, el resultado fue sorprendente pues se pensaba que la productividad presentaría una reducción, pero sucedió lo contrario porque se incrementó; para explicar el aumento en la productividad, los investigadores preguntaron a los operarios a qué atribuían el incremento de la efectividad grupal, la respuesta generalizada fue que a ellos los invitaron a participar lo cual representaba una distinción y además no existía la presencia de capataces (hoy supervisores) quienes infundían temor. Las conclusiones especificaron que el factor principal para explicar este efecto era de carácter psicológico, porque los obreros fueron convencidos en buena forma para colaborar en la realización de la investigación.

El segundo ensayo consistió en realizar una entrevista estructurada a 22000 obreros, para efectuarla se adiestró a un grupo de entrevistadores para que escucharan con atención en aspectos referentes a determinar lo que el obrero deseaba decir y ayudarlo a mencionar lo que no quería transmitir; la conclusión de este experimento fue que el estado de ánimo y las actitudes influyen en la productividad del individuo.

La última prueba consistió, básicamente, en conocer la variación de la productividad con relación a los incentivos económicos; el grupo de investigadores determinó, al finalizar el estudio, que el dinero no repercutía en el incremento de aquella. En esta etapa George Mayo (1931) expuso, por primera vez, los conceptos de grupo formal y grupo informal, el primero se refiere al personal que se encuentra agrupado a partir de la reglamentación que existe en una institución y el segundo son las asociaciones de personas que se forman por simpatía, amistad, rasgos comunes de carácter, etcétera; particularmente, los grupos informales establecen sus propios líderes, costumbres, reglas e incluso rituales, y sus relaciones dependen del grado de cohesión que establecen entre sí los integrantes del grupo. También observó que los obreros llegaban a despreciar a los compañeros que no respetaban las reglas establecidas por ellos mismos, fue

entonces cuando finalmente concluyó que no era el ritmo de trabajo de la persona la que modificaba el grado de rendimiento, sino la conducta de ésta.

Los estudios de Hawthorne significaron la aplicación de la psicología y de la sociología en el área de la administración, y con esto la apertura hacia la humanización del trabajo al demostrar que del buen trato que ejerzan los administradores a los subordinados depende que los objetivos sean obtenidos con eficiencia y eficacia.

En la tercera fase de los estudios de Hawthorne se agrupan las líneas de investigación que aparecieron posteriormente. Kurt Lewin (1937) es quien se considera el más representativo, en su investigación analizó las atmósferas de grupo y los estilos de liderazgo; los resultados obtenidos le permitieron concluir que los miembros de un grupo reciben influencia de otros, la cual produce cambios en el comportamiento de los integrantes, y esto genera la formación de culturas organizacionales.²⁷ También llevó a cabo indagaciones referentes al comportamiento y la dinámica de grupos en aspectos de comunicación y fuerzas de unión (cohesión, cooperación, disociación, competencia y conflicto).

Actualmente, la gestión de la calidad debe integrar aspectos psicológicos y sociales para facilitar el establecimiento de una cultura de calidad, es así como las aportaciones de la escuela de las relaciones humanas no han caducado y por el contrario se han tomado nuevamente con mayor fuerza por los especialistas en calidad y productividad; como ejemplo, la norma NMX-CC-9000-IMNC-2000 (el equivalente de la ISO-9000:2000) incluye dos principios que están relacionados con la propuesta humanorrelacionista: 1) el liderazgo, y 2) la participación del personal. En relación con el primer elemento, menciona que el líder es quien debe establecer el propósito de la organización y crear un ambiente de trabajo (factores físicos, sociales y psicológicos [temperatura, ergonomía, esquema de reconocimientos, composición atmosférica...]) que permita el involucramiento de los individuos; el segundo factor manifiesta que el personal es un componente primordial en la organización y el compromiso de éste permite que sus aptitudes sean utilizadas para el beneficio de la empresa. Asimismo, el Premio "Nacional de Calidad" para México también incluye la evaluación de variables de tipo psicosocial al integrar factores como el liderazgo y el desarrollo del personal.

²⁷ Se subrayan estas palabras porque son parte del tema de investigación y es que se pretende analizar el estilo del directivo, porque esta propuesta se fundamenta en que una cultura organizacional sustentada en la calidad debe poseer cierto estilo de dirección (enfoque conductista del liderazgo).

Por ende, es vital comprender que la administración de una empresa debe dirigir una parte de su atención hacia el factor humano para observar al hombre como un ser social y no exclusivamente económico. Es indispensable ofrecer al trabajador un trato digno para que esto resulte en una consecuencia positiva que pueda traer recompensas al empresario y directivos, como ejemplo quedan los resultados logrados en los estudios de Hawthorne.

5. Escuela burocrática

Está sustentada en el análisis de las estructuras de autoridad dentro una organización social. Su representante es Max Weber (1922) quien determinó que una empresa necesita un control rígido en sus actividades para que los individuos puedan lograr las metas establecidas, para obtener esta forma estricta de laborar es conveniente que la organización se encuentre debidamente burocratizada. Esto lo condujo a centrar sus inquietudes de tipo administrativas hacia tres factores: 1) el concepto de burocracia; 2) la clasificación de la autoridad, y 3) el desarrollo de un modelo ideal de burocracia.

Definió a la burocracia,²⁸ como la racionalización de la actividad colectiva sustentada en la jerarquía, la autoridad, los reglamentos, los procedimientos estandarizados y la especialización para evitar la ineficacia de las funciones de una organización social.

Estableció que la autoridad es la imposición de la voluntad de una persona sobre el comportamiento de otra, clasificándola en tres categorías: 1) legal; 2) carismática, y 3) tradicional. La autoridad legal se origina por una estructura jerárquica legítimamente establecida, la autoridad carismática aparece por las características personales de un individuo que le permiten ejercerla sobre otras personas y la autoridad tradicional se mantiene por creencias del pasado al conceder a una persona la capacidad para dirigir a un grupo humano.

Su principal aportación fue lo que llamó el modelo ideal de burocracia para que una organización social sea capaz de lograr un alto grado de eficacia, dicho modelo consta de seis elementos: 1) máxima división del trabajo; 2) jerarquía de autoridad; 3) reglas para definir las responsabilidades y las labores; 4) actitud objetiva del administrador; 5) calificación técnica y seguridad en el trabajo, y 6) actividad sin corrupción.

²⁸ Este concepto debe ser entendido como la correcta estructuración de una empresa, porque en ocasiones ha sido utilizado, en forma errónea, para expresar el trabajo no efectivo que puede ser realizado en oficinas gubernamentales.

En la teoría administrativa de la calidad también se toman en cuenta las aportaciones de esta corriente de la administración. Por ejemplo, es necesario establecer una estructura organizacional en donde se integre un departamento que atienda los problemas de la calidad en el proceso productivo y que posea un alto nivel jerárquico; con respecto a la autoridad, ya sea legal, carismática y tradicional, se ha registrado que el liderazgo es una variable que influye en la creación de una filosofía de calidad. Adjunto a lo antes mencionado, la especialización o capacitación —aspecto considerado en el modelo ideal de burocracia— permitirá desarrollar y mantener un sistema de calidad.

6. Escuela estructuralista

El estructuralismo es una extensión de la corriente burocrática, la diferencia se encuentra en que este enfoque realiza con mayor detalle el análisis estructural de una entidad productiva. Los principales representantes de esta escuela son Chester Barnard (1938), Renate Mayntz (1960), Amitai Etzioni (1961) y Ralph Dahrendorf (?).

Chester Barnard (1938) orientó sus investigaciones hacia la autoridad organizacional, lo cual se observa cuando define las tres funciones que debe realizar un administrador: 1) desarrollar sistemas de información; 2) motivar a los subordinados para obtener un esfuerzo colectivo, y 3) establecer el propósito y los objetivos de la empresa. Resaltó que la autoridad requiere de la determinación de dos elementos para que sea aplicada debidamente: 1) el origen de la autoridad, y 2) la aceptación de la misma por parte del subordinado. El primero es consecuencia de la estructura organizacional para que exista quien posea el reconocimiento legal para dirigir a otras personas, el segundo es indispensable para que la orden sea recibida correctamente y ejecutada por los niveles jerárquicos inferiores. Especialmente, el segundo factor enuncia que una persona aceptará una orden cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- ⇒ Que el subordinado comprenda la orden que emite el superior.
- ⇒ Que el subordinado considere que la orden es congruente con el objetivo de la organización.
- ⇒ Que la orden sea compatible con los propósitos del subordinado.
- ⇒ Que el subordinado se encuentre capacitado mental y físicamente para cumplirla.

Su ideología también concebía que un jefe puede ordenar correctamente cuando centra su atención en la comunicación hacia su personal y en la coordinación de éstos.

Renate Mayntz (1960) enfocó sus estudios hacia la autoridad, estos análisis le permitieron ofrecer la clasificación de las organizaciones en relación con el tipo de mando que se aplica en cada una de ellas: 1) organizaciones estructuradas jerárquicamente; 2) organizaciones estructuradas democráticamente, y 3) organizaciones estructuradas técnicamente.

Las organizaciones estructuradas en forma jerárquica poseen diferentes niveles dentro de la estructura organizacional. En éstas, los individuos que se ubican en la parte directiva son quienes tienen la función de dirigir y los subordinados deben obedecer para realizar las actividades que les asignan: una empresa privada es un ejemplo de esta constitución organizacional.

El segundo tipo de instituciones se integra, en la parte administrativa, por personal que es elegido mediante votación, por esta razón los administradores deben acatar las decisiones que son sometidas a la aprobación de las personas que emitieron su voto: el sindicato es una organización de esta clase porque los afiliados son quienes deben indicar las acciones por efectuarse.

Las entidades sociales con estructura técnica otorgan capacidad de decisión a individuos que poseen conocimientos especializados, porque son ellos quienes poseen una formación específica para resolver las situaciones que se presentan; como ejemplo, se encuentran los centros de investigación y desarrollo, las universidades, los hospitales...

Contempló en la comunicación, la disfunción estructural y la burocracia elementos que requerían ser estudiados: la comunicación permite la interacción entre los seres humanos, la disfunción estructural ocasiona conflictos por las expectativas internas que existen en los individuos y la burocracia organizacional es necesaria conforme crece una institución para delegar autoridad y definir funciones.

Amitai Etzioni (1961) clasificó a las organizaciones con base en los distintos tipos de comportamiento directivo que se observan en éstas. Las organizaciones, según su opinión, están categorizadas en: 1) coactivas; 2) utilitarias; 3) normativas, y 4) mixtas.²⁹ La institución coactiva (penitenciaria) se caracteriza porque el alto mando ejerce poder, un sistema organizacional utilitario (empresa del sector privado) es creado para la generación de utilidades a través de una autoridad legal, una sociedad normativa (asociación profesional) otorga recompensas por pertenecer a ella, y una organización social mixta (unidad de combate militar, sindicato, etcétera) se desempeña combinando las características de las tres anteriores.

²⁹ HERNÁNDEZ y RODRÍGUEZ, Sergio. pp 145-146.

Específicamente el tipo de comportamiento individual lo dividió en tres clases: 1) alienante; 2) calculador, y 3) moral. El comportamiento alienante se observa en la persona que está obligada a pertenecer a una institución (penitenciaria), el segundo tipo de conducta se percibe cuando el ser humano trabaja por un salario y no está obligado a pertenecer a la organización social (empresa del sector privado), y el comportamiento moral es mostrado por la persona que se identifica con la organización y contribuye con su esfuerzo a lograr los propósitos de ésta (asociación profesional). También se interesó en analizar la comunicación organizacional.

Ralph Dahrendorf,³⁰ analizó la estructura organizacional y el conflicto, se interesó aún más en este último tema pues creía que en la empresa industrial siempre existirá ese fenómeno que debe ocasionar, en teoría, un cambio organizacional para permitir su desarrollo. Su propuesta agrupa a los conflictos en cinco tipos: 1) industriales; 2) informales; 3) desviados; 4) manifiestos; 5) subyacentes. Los conflictos industriales son pugnas entre la empresa y los obreros; los de tipo informal, como su nombre lo muestra, aparecen en las relaciones humanas de tipo no formal; el tercer tipo de conflicto es un desajuste social como consecuencia de las tensiones que se viven en la organización; los problemas manifiestos se presentan por el enfrentamiento entre los individuos que componen el mercado de trabajo y los conflictos subyacentes son aquellos que esconden una disputa para obtener poder.

Se puede observar en estas líneas que la escuela estructuralista es una continuación del enfoque burocrático de Max Weber (1922). En consecuencia aquella escuela de la administración aporta, prácticamente, la misma postura al enfoque de la calidad: la creación de una estructura formal para gestionarla, la presencia de una autoridad para desarrollar actividades de gestión en cualquier nivel jerárquico, el análisis de la actitud del ser humano en la organización, y el control de los conflictos para disminuir los efectos negativos que éstos pueden ocasionar al desempeño de la unidad administrativa. Reflexionando con serenidad acerca de estas variables organizacionales, es posible determinar que un sistema de calidad total (el cual debe considerar aspectos tangibles [duros o mecánicos] e intangibles [suaves o sociales]), a través de su parte directiva, debe concentrar la atención hacia los factores suaves —sin descuidar su contraparte: maquinaria, equipo, herramientas e instalaciones— para llevar a cabo la gestión efectiva de los mismos en el establecimiento y el desarrollo de esta filosofía.

³⁰ No se encuentra la fecha aproximada en la que emitió sus aportaciones.

7. Escuela neohumanorrelacionista

La nueva teoría de las relaciones humanas es una expansión del enfoque humanorrelacionista,³¹ —la cual sustentó que las actitudes del personal condicionan el grado de productividad—; por su parte, la teoría neohumanorrelacionista establece una tesis que, en síntesis, se refiere a la prioridad que un administrador debe conceder a los mecanismos motivacionales como dirigentes del comportamiento laboral. Desde esta perspectiva, la administración en una empresa debe adaptarse a las necesidades del individuo e intentar satisfacerlas para gestionar empresas con eficiencia y eficacia; en este sentido, esta postura administrativa otorga al factor humano un alto grado de importancia, pues reconoce que el hombre contribuye con su esfuerzo al éxito de una empresa.

Los exponentes neohumanorrelacionistas más representativos son Abraham Maslow (1954), Douglas McGregor (1960), David McClelland (1962), Frederick Herzberg (1965), Chris Argyris (1967) y Rensis Likert (1967).

Abraham Maslow (1954) desarrolló y presentó la teoría de la motivación humana en la cual hipotetizó que las necesidades son el impulso (él le llamo motor) del hombre; su propuesta incluyó la construcción de lo que llamó la “pirámide motivacional”, en donde agrupa un conjunto de necesidades que el hombre debe satisfacer en forma progresiva —lo cual significa que no puede cubrir las carencias del siguiente nivel si no son satisfechas sus privaciones presentes en ese momento—.

- ⇒ Necesidades fisiológicas. Son las necesidades básicas para conservar la vida (comer, dormir, beber...).
- ⇒ Necesidades de seguridad. Éstas le permiten cubrir las carencias de quienes dependen de él (empleo, vivienda, etcétera).
- ⇒ Necesidades sociales. Lo llevan a establecer relaciones con otras personas para sentirse aceptado por los demás.
- ⇒ Necesidades de autoestima. Son necesarias para que se acepte como es y posea amor hacia su persona.
- ⇒ Necesidades de autorrealización. Lo conducen a lograr objetivos propios para sentir que su vida ha trascendido.

³¹ Vid. *supra*. pp 33-37.

Douglas McGregor (1960) analizó el comportamiento humano en la organización. Especialmente estudió el estilo de supervisión que adopta un administrador,³² esto lo llevó a ser reconocido por su valiosa aportación acerca de las formas de supervisión empresarial, a una la designó con el nombre de teoría "X" y la otra la denominó teoría "Y".

David McClelland (1962) también encontró en los factores que motivan al hombre —por cierto, parecidos a los de Abraham Maslow— una área de estudio interesante, pero sólo menciona que son tres las necesidades que impulsan al ser humano:

- ⇒ Necesidades de realización. Éstas conducen a lograr las metas que la persona se establece a sí misma, aunque esto sea consecuencia para ser rechazada por los miembros del grupo al que pertenece.
- ⇒ Necesidades de afiliación. Son necesarias para establecer contacto de tipo cálido con otras personas y ser aceptado por éstas.
- ⇒ Necesidades de poder. Le permiten sentir satisfacción al ejercer influencia (dominio) en el comportamiento de los individuos con los que se relaciona socialmente.

Para Frederick Herzberg (1965) existen factores motivadores y factores higiénicos (saludables) en el centro de trabajo. Los factores motivadores son intrínsecos al puesto laboral y los higiénicos son extrínsecos a las funciones que se desempeñan, en los primeros se encuentran elementos como la creatividad, la toma de decisiones, la autoridad, la responsabilidad y el desarrollo; el sueldo, el reconocimiento, las prestaciones, la seguridad, el ambiente físico y el clima amigable, comprenden el segundo grupo. Los factores motivadores ofrecen satisfacción cuando aparecen y no ocasionan insatisfacción cuando son eliminados, pero los factores higiénicos no otorgan satisfacción cuando se presentan y causan insatisfacción cuando desaparecen.

Chis Argyris (1967) presentó en su obra personalidad y organización lo que llamó requerimientos saludables en la persona y lo que una organización exige a aquella, en este comparativo manifiesta el desajuste que encontró en las empresas que existían en su tiempo en relación con el comportamiento deseado en las personas para que actúen en beneficio del desempeño organizacional; el cuadro número cuatro muestra los requisitos en la persona y de la organización.

³² Actualmente se conoce, en forma indistinta, con el nombre de comportamiento directivo, conducta directiva, estilo directivo, estilo de dirección, estilo administrativo o estilo de liderazgo (enfoque conductista del liderazgo empresarial).

Requisitos en la persona y de la organización	
Requerimientos saludables en la persona	Lo que exige la organización a los individuos
Estado de actividad creciente. Estado de relativa independencia. Forma especial de conducta. Desarrollo de conciencia y autocontrol. Ocupación de posiciones jerárquicas superiores	Mínimo control sobre su trabajo. Dependencia Aceptación de la subordinación. Producción aún en situaciones en las que existe desajuste psicológico.
Cuadro número cuatro	Fuente: HERNÁNDEZ y RODRÍGUEZ, Sergio. p 193

Finalmente Rensis Likert (1967) llevó a cabo investigaciones que tuvieron como finalidad explicar el liderazgo, encontró que era posible observar diferentes estilos de dirección y que éstos presentaban relación con diversos grados de productividad; sus estudios demostraron que es posible obtener un alto grado de eficiencia y eficacia cuando los supervisores (actualmente llamados directivos) delegan autoridad, son flexibles ante diferentes situaciones y se interesan por el bienestar del personal. Recomendó la necesidad de inquirir en el ambiente organizacional a través de los siguientes factores: estilos de autoridad, esquemas motivacionales, flujos en las comunicaciones, procesos de influencia, procesos de toma de decisiones, procesos de planificación, procesos de control, objetivos de rendimiento y perfeccionamiento.³³ Asimismo, es reconocido por su propuesta llamada "sistemas de administración" que explica los diversos estilos de dirección de un líder organizacional; este sistema será comentado en sección posterior.³⁴

Los elementos relevantes del neohumanorrelacionismo son las motivaciones de la especie humana y el estilo directivo o liderazgo en su enfoque conductual (los cuales son factores integrantes del ambiente organizacional). Estos elementos descritos no pueden ser excluidos para su análisis dentro de un clima laboral de calidad total, se recuerda al lector que actualmente los sistemas normativos para la gestión de la calidad y los modelos de dirección por calidad integran la valoración de este tipo de variables; de esta manera se observa que esta corriente administrativa también ha aportado ideas, sin la intención de hacerlo en su respectiva época, para la conformación de una cultura de calidad.

Finalmente, en este apartado (escuela de las nuevas relaciones humanas), se toma nuevamente atención especial a los miembros de una entidad productiva, mostrando que éstos son la base para el desempeño de una organización social.

³³ RODRÍGUEZ M., Darío. p 167.

³⁴ Vid. *infra*. p 75-76.

8. Escuela matemática

Norbert Wiener (1947), Maurice Sasieni (1967), Lawrence Friedman (1967) y Arthur Yaspan (1967) sugieren emplear la ciencia matemática para analizar un sistema productivo debido a que es posible utilizar un método lógico para solucionar problemas que afectan a la administración empresarial. Este enfoque, conocido también como ciencia de la administración cuantitativa o investigación de operaciones, postula que una organización es una entidad en la cual es posible representar sus operaciones mediante modelos matemáticos que permiten analizar y resolver los diferentes problemas en sus actividades a través de ecuaciones matemáticas.

La aplicación de la investigación de operaciones ha tomado tal relevancia que actualmente es posible encontrar en las universidades de prestigio, públicas y privadas, la maestría y doctorado en esta materia; es posible visualizar que el estudio de esta disciplina es de un alto grado de complejidad, por esta razón nos permitimos mostrar que las técnicas matemáticas más empleadas dentro de la administración son las siguientes:³⁵ 1) teoría de probabilidades; 2) muestreo; 3) programación lineal; 4) programación dinámica; 5) líneas de espera; 6) inventarios; 7) reemplazo;³⁶ 8) estrategias competitivas; 9) afijación; 10) secuenciación...

Este proyecto de tesis no contempla a la administración cuantitativa, pero no se puede relegar a esta escuela que pugna por la utilización de las matemáticas para lograr la efectividad de una empresa; parece que todos los fenómenos terrestres e incluso espaciales están regidos por una explicación matemática, y la empresa no está eximida de ésta.

La razón por la cual no es recomendable excluir a la ciencia matemática de la administración de empresas y particularmente en la gestión de la calidad total se fundamenta en la utilización de técnicas estadísticas para el control de los procesos (control estadístico del proceso), mismas que son empleadas para registrar datos concernientes al desempeño de las operaciones, analizar sus variaciones, encontrar las causas de estos cambios y proceder a controlarlas para continuar con el mejoramiento de las mismas —es importante mencionar que en el área de la calidad se han utilizado técnicas estadísticas de un grado avanzado—.

³⁵ SASIENI, Maurice *et al.* pp 11-13.

³⁶ Para conocer las técnicas nombradas, a quienes están interesados, se recomienda consultar bibliografía especializada.

9. Teoría de sistemas

La teoría general de sistemas tiene como base la lógica aristotélica que observa a los objetos dentro de un todo, fue desarrollada por el biólogo Ludwig Bertalanffy (1951) y también se recibieron aportaciones de Eric Trist (1963), A. Rice (1963), Fremont Kast (1980) y James Rosenzweig (1980).

Ludwig Bertalanffy (1951) señaló que los elementos físicos no son independientes porque se encuentran integrados por unidades que interactúan entre sí y con el exterior; en la práctica, por sus estudios en biología, pretendió explicar la conducta de los organismos vivientes indicando que deben ser considerados como un todo, dirigiéndose hacia una meta y organizados en forma particular debido a que sus partes se relacionan mutuamente y con el medio que los rodea.

Al presentar a los organismos como un todo aparece la idea de entender y explicar a cualquier elemento a través de un sistema que se encuentra integrado por otros componentes, los cuales a su vez están interrelacionados para alcanzar un fin determinado; lo anterior permite comprender que, entonces, el universo es en sí un sistema que está constituido por subsistemas: las galaxias, las estrellas, los planetas, el cuerpo humano, la célula, el átomo, las instituciones privadas y públicas...

Para comprender la teoría general de sistemas es necesario entender las siguientes premisas:

- ⇒ Un sistema existe para lograr objetivos determinados.
- ⇒ Un sistema es abierto debido a que interactúa con su entorno.
- ⇒ Un sistema está estructurado por un conjunto de elementos, componentes o subsistemas que existen a través de relaciones simbióticas.³⁷

Los postulados interesaron a investigadores de diversas áreas de la ciencia, quienes llevaron a cabo la generalización de los enunciados base para explicar con mayor grado de detalle cómo se encuentra ordenado el universo —se recuerda que en su inicio esta teoría fue para explicar el comportamiento de organismos biológicos— y enunciar los factores que intervienen en éste; el esfuerzo que ellos realizaron ofreció como resultado la asignación de las diversas características que posee un sistema de cualquier tipo:

³⁷ Se asigna con el nombre de relaciones simbióticas para indicar que las partes de un sistema no existen en forma aislada, sino que establecen relaciones entre sí.

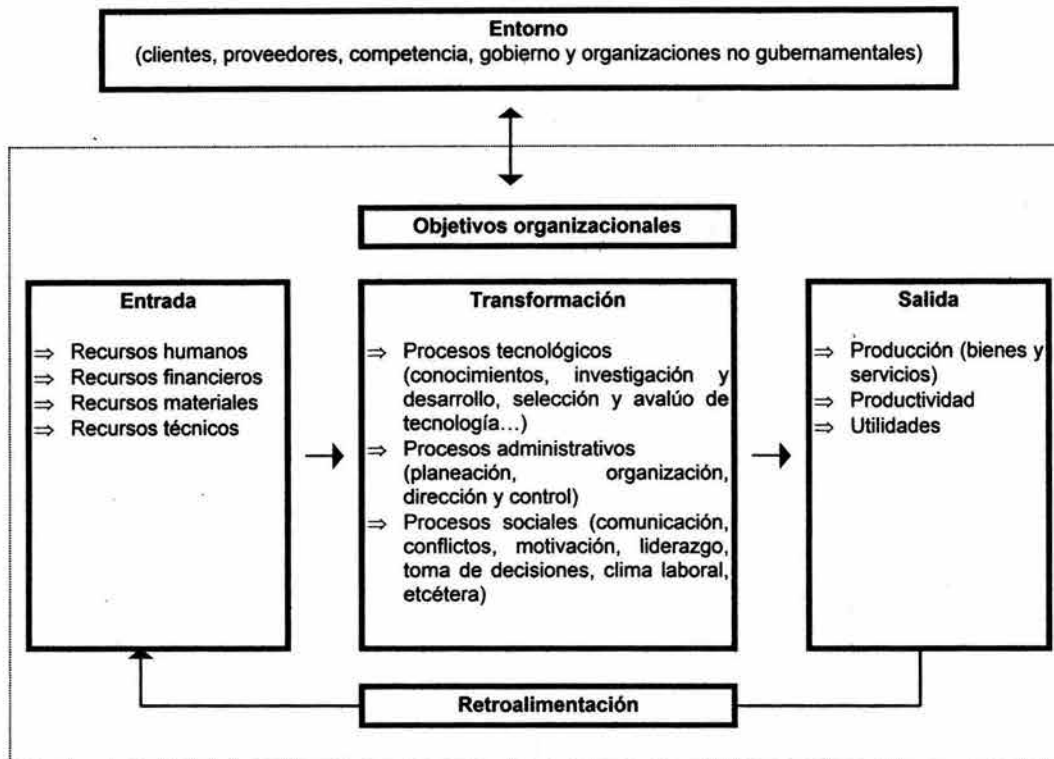
- ⇒ Interrelación e interdependencia entre los componentes del sistema.
- ⇒ Holismo. El sistema es una entidad indivisible por lo que debe entenderse como un todo, pero que está compuesto por otros sistemas internos.
- ⇒ Búsqueda de metas. Un sistema existe para alcanzar un estado de equilibrio.
- ⇒ Entradas y salidas. En un sistema ingresan elementos que llegan del exterior y éstos ayudan a alcanzar las metas.
- ⇒ Transformación. Un sistema posee procesos de conversión para modificar los elementos de entrada y obtener productos en la salida.
- ⇒ Entropía. En un sistema existe pérdida de energía.
- ⇒ Regulación. Un sistema posee una entidad que reglamenta la forma en que interactúan sus diversos componentes.
- ⇒ Jerarquía. Un sistema se integra por subsistemas que se subordinan al sistema principal.
- ⇒ Diferenciación. Cada sistema tiene características específicas que lo hacen distinto en comparación con otros sistemas.
- ⇒ Equifinalidad. Significa que el estado final de un sistema se puede obtener de diferentes maneras y partiendo de distintos estados iniciales.

Los científicos de la administración dirigieron estas características hacia la unidad empresarial para señalar que ésta es, también, un sistema que posee dichas cualidades, pero específicamente mencionan las siguientes:

- ⇒ Objetivos. Son las metas que se establecen y deben ser logradas por la compañía mediante la intervención de diversos recursos.
- ⇒ Entorno. Es lo que se encuentra y sucede fuera de la institución, y que no es posible controlar, afectando su desempeño.
- ⇒ Recursos. Son los medios que el sistema posee para realizar las actividades establecidas.
- ⇒ Transformación. Incluye los trabajos o actividades que deben llevarse a cabo para obtener los objetivos.
- ⇒ Administración. Un sistema empresarial necesita realizar actividades de planeación, organización, dirección y control para utilizar adecuadamente los recursos.
- ⇒ Retroalimentación. Consiste en comparar lo realizado contra lo planeado para identificar si existen causas que obstaculizaron el logro de los objetivos e intentar disminuir y/o eliminar las dificultades encontradas.

Esta postura sistémica ofrece a un administrador la idea de dirigir a una institución pública o lucrativa con un enfoque global u holístico, tomando en consideración la relación e interdependencia que existe entre los componentes de la unidad social y de éstos con el entorno. La figura número uno presenta los elementos que integran a una empresa según la teoría general de sistemas desde el punto de vista administrativo.

Esquema número uno. Modelo sistémico de la organización (adaptado).



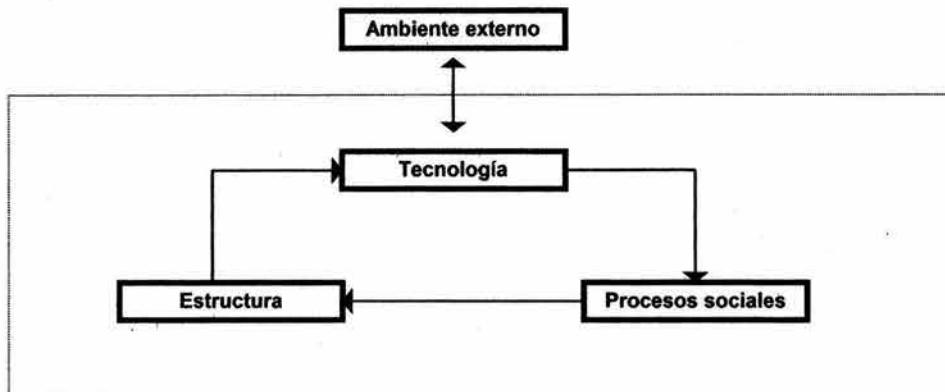
Fuente: 1) RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. p 3., y 2) RODRÍGUEZ, Darío. pp 47-68.

Debido a que la teoría de sistemas orientada hacia la empresa intenta relacionar y explicar los factores que intervienen en su efectividad, dicha teoría ha traído como consecuencia diferentes modelos,³⁸ propuestos por diversas personalidades. Eric Trist (1963) y A. Rice (1963) —del Instituto Tavistock (Gran Bretaña)— realizaron estudios en compañías mineras, textiles y otras más del sector manufacturero para conocer las repercusiones que los cambios tecnológicos provocan en la productividad. Sus descubrimientos indicaron que sí existe interacción e interdependencia entre el sistema tecnológico y el sistema social de una empresa; además, concluyeron que la integración de un grupo de trabajo es factor primordial para aumentar la productividad, pues no es suficiente con lograr un mejoramiento técnico para obtener mayor rendimiento porque comprobaron que cualquier beneficio tecnológico puede ser contraproducente si con ello se afectan las relaciones sociales entre los integrantes del equipo. Estas investigaciones les permitió crear un modelo al que llamaron sociotécnico, el cual

³⁸ Un modelo se encuentra formado por un conjunto de variables interrelacionadas que ofrecen una explicación coherente del fenómeno.

presenta a la organización como la interacción de cuatro elementos: 1) el tecnológico (instalaciones, maquinaria, equipo, herramientas...); 2) el social (relaciones interpersonales, comunicación, conflictos, liderazgo, etcétera); 3) el estructural (jerarquías, funciones, descripción de puestos...), y 4) el ambiente externo. El esquema número dos muestra el modelo sociotécnico de la organización.

Esquema número dos. Modelo sociotécnico de la organización (adaptado).



Fuente: RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. p 3.

Fremont Kast (1980) y James Rosenzweig (1980) perciben a una empresa como un sistema de tipo abierto que se diseña para lograr propósitos específicos e intercambiar información y materiales con el sistema externo o suprasistema; para ellos, una organización productiva es un sistema que se encuentra integrado por un conjunto de subsistemas que utilizan recursos, los cuales son transformados y devueltos al exterior en forma de productos. En opinión de estas personalidades, los factores ambientales que influyen en una institución son de tipo cultural, tecnológico, educativo, político, legal, natural, demográfico, sociológico y económico.³⁹ Es digno mencionar que también resaltaron la importancia de considerar que las organizaciones están integradas por seres humanos, quienes tienen la responsabilidad de realizar determinadas actividades para convertir los insumos en bienes y servicios.

³⁹ HERNÁNDEZ y RODRÍGUEZ, Sergio. pp 167-168.

Asimismo, estos autores definen como subsistemas de un sistema productivo a los siguientes elementos:

- ⇒ Subsistema de metas. Son los objetivos organizacionales e individuales.
- ⇒ Subsistema técnico. Conjunto de conocimientos requeridos para realizar las tareas.
- ⇒ Subsistema estructural. La forma en que se dividen y coordinan esas tareas.
- ⇒ Subsistema psicosocial. Comprende la motivación, las relaciones personales, los valores, las actitudes y las expectativas de los miembros.
- ⇒ Subsistema administrativo. Este es el que une a los cuatro mencionados anteriormente, se refiere a las actividades de planeación, organización, dirección y control a través de estructuras de gestión: autoridad y toma de decisiones.

Como se puede observar, la teoría de sistemas ofrece una postura integral con respecto a la administración de empresas; relacionando estas ideas con la calidad total, ésta requiere que la unidad productiva sea observada mediante una visión holística, pues es básico integrar a esta cultura los factores internos (tecnológicos, administrativos y sociales) y externos (entorno) que la afectan; la utilización y el manejo correcto de estos elementos permitirá la transformación efectiva de los diversos recursos en productos que satisfagan las necesidades del mercado. Como ejemplo, los modernos sistemas de gestión de la calidad han modificado sus requerimientos para que la administración de esta filosofía se realice por medio de un enfoque orientado a los procesos, exteriores e interiores, que afectan la calidad de los bienes y servicios.

10. Enfoque de contingencias

Conocido también con el nombre de enfoque situacional, se fundamenta en la aplicación de métodos y/o técnicas administrativas que ayuden a resolver la problemática que exista en la organización social en un momento determinado; bajo esta circunstancia un administrador está obligado a identificar y aplicar un método de gestión para remediar el (los) problema (s) organizacional (es). Al igual que en la teoría de sistemas, los teóricos situacionales mencionan que los acontecimientos suscitados dentro de la empresa son consecuencia de fenómenos que se desarrollan fuera de ella (entorno); por ello se refuerza, aún más, la idea de interdependencia entre la empresa y el ambiente que la rodea, por esta causa la organización necesita adaptarse a los distintos escenarios a través de un análisis integral.⁴⁰ Los principales representantes de esta corriente son Joan Woodward (1950), Tom Burns (1961), G. Stalker (1961) y Raymond Katzell (1962).

⁴⁰ Una técnica empleada para realizar este tipo de análisis es el FODA (fuerzas, oportunidades, debilidades y amenazas).

Joan Woodward (1950) realizó investigaciones en compañía de otros colegas del South Essex College of Technology en Inglaterra, los estudios se realizaron en cien compañías británicas de distintos tamaños que elaboraban diversos productos; los resultados ayudaron a identificar que una empresa está influida por tres variables contingentes: 1) la tecnología; 2) el tamaño de la organización, y 3) el ambiente.

La tecnología incluye los conocimientos, las instalaciones, la maquinaria, el equipo, los métodos y las técnicas de trabajo que la organización utiliza para llevar a cabo sus operaciones.⁴¹ El tamaño se refiere a que conforme crece una organización la estructura llega a ser más compleja, causando que la coordinación, comunicación, autoridad, especialización..., sean procesos de mayor grado de dificultad. El ambiente, como ya se mencionó, es el entorno que rodea a la organización social; cuando el ambiente es estable la empresa puede lograr un desempeño efectivo, pero la inestabilidad en el exterior provoca en la organización pérdidas que pueden ocasionar su desaparición.

Debido a que la relación entre una empresa y su ambiente ha sido identificada como vital, Tom Burns (1961) y G. Stalker (1961),⁴² sugieren diseñar a las instituciones que se encuentran en climas inestables en forma "orgánica" y cuando exista un ambiente estable deberán planearse en forma "mecánica" —la actual globalización provoca que existan escenarios bursátiles con cambios repentinos y por ende ya no existen ambientes estables—. Una compañía es orgánica cuando se encuentra descentralizada y existe flexibilidad en su interior, se conceptúa como mecánica si opera de manera centralizada y con rigidez.

Raymond Katzell (1962) clasifica a las variables contingentes en seis categorías: 1) tamaño de la organización social; 2) grado de interacción entre los miembros del grupo; 3) personalidad de los individuos; 4) congruencia en las metas; 5) técnica empleada para tomar decisiones, y 6) eficiencia actual del sistema. El tamaño de la organización hace necesario definir funciones, establecer políticas, diseñar métodos de trabajo y elaborar procedimientos; la interacción permite crear un proceso democrático para tomar decisiones; la personalidad de los integrantes es variada y por este motivo existen personas que requieren motivación y otras que logran motivarse ellas mismas; las decisiones sólo pueden tomarse cuando exista información suficiente para sustentar por qué han sido tomadas, y la eficiencia del sistema en un momento específico permitirá actuar para realizar las acciones que permitan mejorar su funcionamiento.

⁴¹ En la actualidad se emplean los conceptos de tecnología de equipo, tecnología de proceso, tecnología de operación y tecnología de producto para incluir a los elementos que intervienen en las actividades de una organización, lo cual permite construir un paquete tecnológico.

⁴² Cit. por RODRÍGUEZ M., Darío. p 51.

Esta escuela de la administración se fundamenta en la siguiente frase: si es esto entonces actuar así... Se trata, entonces, de una "corriente eminentemente integradora de las corrientes que le anteceden [...], se ocupa de la relación entre las variables circundantes pertinentes, conceptos y técnicas de administración apropiados, que llevan al logro eficaz de objetivos".⁴³ La calidad total también aplica los métodos y las técnicas necesarios en un momento determinado para cumplir con su objetivo principal: producir bienes y servicios que satisfagan a los clientes. Esto lleva a concluir que el enfoque de contingencias, al igual que otros, contribuye con sus aportaciones a la integración de una cultura de calidad total.

Personalmente me agrada el enfoque contingente, pues permite emplear métodos y técnicas que se adapten a determinada situación, lo que lleva a utilizar una o varias propuestas que ofrecen las distintas escuelas y teorías para administrar un sistema empresarial: la administración empírica, la administración científica, el proceso administrativo, el humanorrelacionismo, la burocracia, el estructuralismo, el neohumarrelacionismo, el enfoque matemático, la teoría de sistemas, etcétera; y otras que se mencionarán en forma breve en la siguiente sección.

11. Propuestas modernas

El avance de la teoría administrativa,⁴⁴ al igual que en otras ciencias, se presenta frecuentemente; han existido, existen y existirán seres humanos que no están conformes con los avances logrados por la especie humana; por ejemplo, el viaje espacial de una cápsula al planeta Marte, la invención de robots industriales, el intento por descubrir una vacuna contra el cáncer, la elaboración de medicamentos para aliviar el SIDA, la creación de combustibles con menor grado de contaminación, la producción de nuevos materiales, la clonación de seres humanos, etcétera. El campo administrativo no es la excepción y muestra de ello es que vivieron hombres y mujeres que contribuyeron con sus ideas e investigaciones a mejorar la gestión empresarial para que las organizaciones puedan subsistir en estos momentos de turbulencia financiera y de alto grado de competencia, actualmente están a disposición métodos y técnicas —algunos que se fundamentan en los enfoques presentados y otros de reciente creación— para incrementar el rendimiento organizacional, tal es el caso de los conceptos presentados en el cuadro número cinco:

⁴³ LUTHANS, Fred. Cit. por MARTÍNEZ GONZÁLEZ, José Vili. p 6.

⁴⁴ En el caso de la administración aún se discute si ésta es arte, técnica o ciencia; sin embargo, en este momento no interesa analizar cómo debe ser considerada.

Métodos y técnicas administrativas	
⇒	Planeación estratégica.
⇒	Planeación tecnológica.
⇒	Diagnóstico organizacional (estudio de cultura la organizacional, análisis del ambiente laboral, otros procesos [poder, comunicación, conflicto...]).
⇒	Sistemas normativos de calidad.
⇒	Calidad Total en la manufactura y el servicio.
⇒	Calidad de vida en el trabajo.
⇒	Círculos de calidad y equipos de mejoramiento.
⇒	Despliegue de la función de calidad.
⇒	Investigación y desarrollo.
⇒	Equipos de alto rendimiento.
⇒	Relaciones cliente y proveedor.
⇒	Justo a tiempo.
⇒	Aprendizaje organizacional.
⇒	Benchmarking.
⇒	Reingeniería de procesos.
⇒	Medida y simplificación del trabajo.
⇒	Análisis de fuerzas, oportunidades, debilidades y amenazas.
⇒	Alianzas estratégicas.
⇒	Diversificación de negocios.
⇒	Innovación tecnológica (gradual y radical).
⇒	Estudio de mercado.
⇒	Outsourcing, outplacement, rearquitectura, sistemas expertos, ingeniería social... ⁴⁵
⇒	Otros que deben emplearse de acuerdo con los objetivos y necesidades de cada empresa.
Cuadro número cinco	
Fuente: elaboración propia	

No es suficiente con detectar y emplear métodos, técnicas o incluso ambas; la tendencia es efectuar un proceso administrativo (planeación, organización, dirección y control) que permite realizar en forma ordenada un conjunto de etapas para que éstas sean establecidas correctamente. Por esta causa, la administración, en la actualidad, se aplica en forma específica a los diversos subsistemas que forman parte del sistema principal (empresa); por ello, encontraremos en obras literarias diversos tipos de administración:

- ⇒ Administración del factor humano.
- ⇒ Administración financiera.
- ⇒ Administración de la producción.
- ⇒ Administración de la mercadotecnia.
- ⇒ Administración de riesgos.
- ⇒ Administración de la tecnología.
- ⇒ Administración de la calidad total.
- ⇒ Administración de la productividad.
- ⇒ Administración del cambio organizacional.
- ⇒ Administración estratégica (puede incluir a las que fueron mencionadas con anterioridad).
- ⇒ Otras propuestas de autores contemporáneos.

⁴⁵ Tomados del seminario de administración de la innovación tecnológica impartido por el doctor Carlos Eduardo Puga Murguía (2000) en la División de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración en la UNAM.

Los tipos de gestión, los métodos y las técnicas constituyen un grupo de recursos teóricos que posee un administrador, sólo que dependerá de él tomar la decisión de emplearlas, de invertir los recursos suficientes y —en mi opinión— del estilo directivo que permita lograr un clima de confianza y participativo. Sin la intención de generar una hipótesis, aunque lo parezca, la actividad laboral debe realizarse con un enfoque de calidad y esta filosofía debe facilitar la instauración de cualquier mecanismo administrativo para gestionar a una organización social.

12. Elemento coincidente en las diversas escuelas y teorías administrativas

Habiendo realizado un escrutinio del progreso teórico de la administración a través del tiempo, es posible encontrar referencias interesantes acerca de la autoridad, liderazgo, estilo directivo o como se desee nombrar, y este rubro posee una importancia absoluta en la dirección efectiva de un sistema administrativo. La construcción del cuadro número seis se realizó con la intención de presentar los enfoques, teorías y autores que señalan en menor o mayor grado al liderazgo conductual —la autoridad también es percibida como formal, informal, carismática, tradicional...— como un componente organizacional básico.

Se recuerda que se pretende investigar el estilo directivo orientado a la calidad en estudiantes de maestría en administración de organizaciones (enfoque conductual del liderazgo), pero esta forma administrativa no sólo debe practicarse en compañías que intentan poseer en sus operaciones una cultura organizacional sustentada en la calidad, sino también en empresas que aún no se esfuerzan por establecerla; este proceder es posible si el directivo tiene la disposición de involucrarse con el personal que se ubica en los distintos niveles jerárquicos: inferior, lateral y superior. Por supuesto, no todas las personas poseen una actitud correcta; por ello, es conveniente realizar estudios en el personal operativo, desafortunadamente esta inquerencia sólo concierne a directivos.

En el próximo apartado deseamos exponer aspectos importantes acerca de la cultura general y particularmente de la cultura de calidad en niveles nacional y organizacional, para converger hacia un factor que, habiéndolo mencionado, es de interés para este proyecto: el liderazgo, el estilo de liderazgo, el estilo directivo, etcétera.

Elemento coincidente en las diversas escuelas y teorías administrativas		
Enfoques y teorías de gestión	Interés por el liderazgo en su enfoque conductual	Comentarios
La administración empírica	No	Ninguno
La administración científica	Relativamente sí	Frederick Taylor (1911) propuso la colaboración entre la dirección y los trabajadores. Frank Gilbreth (1911) señaló que los directivos deben ofrecer apoyo y motivación a los obreros.
El proceso administrativo	Sí	Henry Fayol (1916) describió que para ser buenos jefes se debe poseer autoridad, dividir el trabajo, ser responsables, actuar con disciplina, obtener el esfuerzo de los subordinados, promover la estabilidad del personal... Una de las etapas del proceso administrativo es la dirección, eso incluye los recursos materiales, técnicos y financieros, pero también los recursos humanos y para dirigirlos correctamente es necesario cierto estilo directivo.
El humanorrelacionismo	Sí	Robert Owen (1825) ofreció un trato digno a sus trabajadores y obtuvo de ellos un índice más alto de productividad. Mary Parker (1912) expresó que la administración incluye un lado humano para tratar a los compañeros de trabajo. George Mayo (1928) encontró, en un estudio realizado en la empresa Hawthorne, que la presencia de capataces inhumanos infundían temor y provocaban la disminución de la productividad. Kurt Lewin (1937) investigó acerca del estilo de liderazgo.
La Burocracia	Sí	Max Weber (1922) destacó que la autoridad es uno de los elementos que forman el modelo ideal de burocracia y el administrador debe actuar en forma objetiva.
El Estructuralismo	Sí	Chester Barnard (1938) describió que una función de la autoridad consiste en motivar a los subordinados para obtener un esfuerzo colectivo.
El Neohumanorrelacionismo	Sí	Douglas McGregor (1960) determinó el estilo de supervisión que adopta un administrador (teoría "X" e "Y"). Rensis Likert (1967) observó en el directivo diferentes estilos de dirección y construyó la malla conocida con el nombre de "sistemas de administración" para explicar las diversas conductas de un líder organizacional.
La escuela matemática de la administración	No	Ninguno
La teoría de sistemas	Sí	En el subsistema denominado transformación se encuentra la intervención de procesos sociales y uno de éstos es el liderazgo.
La teoría de contingencias	Sí	Raymond Katzell (1962) presenta como variable contingente el grado de interacción entre los miembros del grupo. El incremento de esta interrelación la debe llevar a cabo el directivo.
Las propuestas modernas	Sí	El diagnóstico organizacional (estudio de la cultura institucional, análisis del ambiente laboral...), calidad total en la manufactura y el servicio, sistemas normativos de calidad (ISO 9000:2000), calidad de vida en el trabajo y otros, resaltan la importancia del estilo directivo en el interior de una empresa.

Cuadro número seis

Fuente: elaboración propia

B. CULTURA

Los seres humanos viven gran parte de su vida en grupo, interactúan como miembros de una nación, de un pueblo, de una familia, de un vecindario, de un grupo social (económico, religioso, político...). Pero no siempre se está consciente de vivir integrados en comunidades a pesar de que se piensa y actúa en la forma como se rige la sociedad en la cual se vive, por ejemplo: el tipo de ropa, la composición de la alimentación y las actitudes asumidas son influencia del tipo de vida observada en las personas que viven cercanas al individuo durante su niñez y juventud, y que se llevan a la práctica cuando se alcanza la edad adulta. Esta forma de actuar en la vida se realiza porque existe la ideología en el ser humano que participa, a su vez, en la formación de una cultura, la cual norma la actitud humana.

Para comprender lo que es exactamente la cultura es conveniente revisar una área de estudio que no es la administración, sino la sociología;⁴⁶ ésta define a la cultura como un sistema de significados y de rasgos de comportamiento —características que son aprendidas— en los miembros de una determinada sociedad partiendo de sus valores, normas, lenguaje, símbolos, literatura, creencias, costumbres, arte, mitos, historias, héroes, rituales, religión, artefactos, vestimenta, juegos... Éstos se introducen en la mente de las personas y algunos están presentes en mayor intensidad, lo que conlleva al desarrollo de diferentes niveles de cultura: nacional, regional (etnias, comunidades y ciudades), institucional (organizacional o empresarial), familiar y personal.

Se invita a los lectores a reflexionar acerca de la importancia de la cultura, porque la relación humana, desde su origen primitivo, es determinada por la filosofía cultural que sistematiza los significados y valores para la construcción de pueblos y organizaciones constituidos por seres humanos, lo cual origina responsabilidad para asumir acciones conducentes a la construcción de una cultura para el futuro.

Si es posible mantener en la mente que la cultura está conformada por varias dimensiones, se puede comprender que una cultura de tipo nacional y organizacional debe dirigir su atención hacia muchos elementos (comentados anteriormente); es difícil trabajar en todos ellos para crear una cultura sólida, no obstante la formación de ésta, en cualquiera de sus modalidades, no se establece a corto plazo, sino que es una labor planeada a mediano y largo tiempo para lograr la filosofía que se desea implementar.

⁴⁶ La sociología es definida de diferentes maneras: 1) es el estudio científico de la vida social del ser humano; 2) es el estudio de las sociedades humanas; 3) es el estudio de la conducta de grupo y de la interacción social; etcétera. Existe un punto de intersección en estas definiciones: el factor social o de grupo. La administración ha empleado las aportaciones de la sociología para estudiar la vida social que se presenta en una entidad productiva (empresa), las escuelas humanorrelacionista y neohumanorrelacionista son ejemplos del análisis sociológico en una unidad administrativa.

Es imposible comentar todas las dimensiones culturales y por ello se establece una frontera para presentar solamente seis factores,⁴⁷ que serán mencionados inmediatamente después de revisar brevemente los componentes del aspecto ideológico o ideología.

1. Componentes del aspecto ideológico

La ideología es el conjunto de ideas, creencias y modos de pensar de un grupo, nación, clase, casta, profesión u ocupación.⁴⁸ De esta manera la ideología se impregna en las actividades del hombre, está presente en su actitud, gobierna su comportamiento y sus relaciones con otras personas; en resumen, es observable en todos los actos y gestos de la especie humana.

El aspecto ideológico o ideología se integra por dos aspectos: 1) el sistema de ideas y representaciones sociales a que aspira el hombre, y 2) el sistema de actitudes y comportamientos sociales que practica el ser humano.⁴⁹

Los sistemas actitudes y comportamientos —los de interés para este proyecto— están integrados por las costumbres, hábitos y tendencias a reaccionar de una manera determinada; estos sistemas deben tenerse en cuenta debido a que muestran, en el centro laboral, determinadas costumbres, ciertos hábitos de trabajo y específicamente en el directivo un estilo de dirección o mando.⁵⁰

La ideología, para facilitar su estudio, ha sido dividida en diversas áreas de análisis: moral, religiosa, política, científica, etcétera. Si lo anterior es cierto, el ejecutivo puede estar influenciado por una ideología administrativa que lo conduce a poseer un estilo de dirección, costumbres y deseos en tal forma que la cultura de la región en la que vive y crece, provoca un comportamiento en él y esta conducta puede ser analizada.

Comentados los componentes que estructuran a la ideología, habiendo seleccionado el sistema que interesa en este proyecto y que permiten la introducción hacia las bases para la formación de una cultura general, se procede a mostrar en la siguiente sección los factores que integran a ésta.

⁴⁷ La limitación de estos factores no significa que los otros sean menos importantes.

⁴⁸ HERNÁNDEZ y RODRÍGUEZ, Sergio. p 413.

⁴⁹ HARNECKER, Marta. p 103.

⁵⁰ Los sistemas ideas y representaciones sociales no son de interés para este trabajo de tesis, pero se comenta brevemente que éstos son las ideas políticas, jurídicas, morales, religiosas, estéticas y filosóficas de los hombres que forman una sociedad; éstas muestran deseos, esperanzas y nostalgias.

2. Factores que integran a una cultura general

Para seleccionar los elementos que son importantes en la conformación de una cultura es básico registrar ciertas definiciones, las cuales también permitirán reforzar su significado.

Cultura es “la compleja mezcla de supuestos, conductas, relatos, mitos, metáforas y demás ideas que encajan unos con otros y definen lo que significa ser miembro de una sociedad concreta”.⁵¹

“Se define cultura como el conjunto de principios, creencias y aprendizajes que una generación transmite a la siguiente”.⁵²

“La cultura capacita al hombre con una ampliación adicional de su aparato anatómico, con una coraza protectora de defensas y seguridades [...] incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres, el lenguaje, la conducta, y cualquier otro hábito y capacidad adquirida por el hombre”.⁵³

Cultura “es la totalidad del comportamiento social aprendido que ha distinguido a la humanidad durante el curso de su historia. En un término más preciso, cultura también significa la manera tradicional de hacer la cosas en una sociedad determinada”.⁵⁴

Cultura es “un sistema de valores compartidos [...] y creencias [...] que interactúan entre la gente [...] para producir normas de comportamiento [...]”.⁵⁵

“La cultura es un patrón de significados transmitido históricamente, incorporado en símbolos; un sistema de concepciones heredadas y expresadas en formas simbólicas por medio de las cuales los hombres comunican, perpetúan y desarrollan su conocimiento y sus actividades en relación con la vida”.⁵⁶

“En un sentido básico, cultura viene a ser la suma de creencias, valores y puntos de vista”.⁵⁷

⁵¹ STONER A.F., James *et al.* p 17.

⁵² LARIOS GUTIERREZ, Juan José. p 56.

⁵³ CANTÚ DELGADO, Humberto. p 71.

⁵⁴ *Idem.*

⁵⁵ MATA JIMÉNEZ, Miguel Ángel. p 125.

⁵⁶ GEERTZ, A. *Cit.* por SILICEO AGUILAR, Alfonso *et al.* p 43.

⁵⁷ J. SUMANTH, David. p 297.

“La cultura, [...] incluye el modo de entender el mundo, las formas de organización social dentro de las cuales todo grupo humano vive y sus relaciones con lo sobrenatural. Todo ello se organiza en un sistema de significados que se hereda de generaciones anteriores, se transforma por parte de la generación presente y se transmite como herencia que desborda el tiempo de los individuos y sobrevive en la continuidad física y mental del grupo social. Heredamos significados, nos hacemos hombres incorporándolos a nuestros esquemas mentales, y hacemos de la vida social un mundo de relaciones interpersonales gracias a esos significados compartidos”.⁵⁸

La cultura no sólo incluye las herramientas y los productos de la tecnología, sino las maneras sociales que son compartidas y transmitidas de la interacción social en la organización de tribus, familias, comunidades y estados; así como los valores, creencias, actitudes, filosofías de vida e incluso las casas, ropas e implementos de trabajo también constituyen productos de la cultura.

Las definiciones presentadas involucran aspectos tangibles e intangibles; para efecto de lo que interesa serán seleccionados, con excepción del ser humano, aquellos elementos que no es posible tocar, lo cual permite identificar seis dimensiones básicas:⁵⁹ 1) el hombre; 2) los valores; 3) las creencias; 4) los conocimientos; 5) las costumbres, y 6) el comportamiento. La figura número tres presenta las dimensiones consideradas de primer orden para el desarrollo de una cultura.

Esquema número tres. Dimensiones que integran a una cultura (adaptado).



Fuente: elaboración propia con base en las definiciones de cultura presentadas.

⇒ El hombre es un animal racional que posee sentimientos, perspectivas y reacciona a las distintas situaciones que vive en relación directa con su estado de ánimo; sólo puede desarrollarse completamente a través de cuatro esferas: 1) histórica; 2) biológica; 3) psicológica, y 4) social.⁶⁰ El primero comprende su herencia legendaria; el segundo sus necesidades de beber, comer...; el tercero

⁵⁸ SILICEO AGUILAR, Alfonso *et al.* p 42.

⁵⁹ Es la frontera que se desea establecer para delimitar este proyecto de tesis.

⁶⁰ MARTÍNEZ GONZÁLEZ, José Vili. p 30.

es la autorrealización, y el último es la necesidad de interactuar con otras personas.

- ⇒ Los valores proporcionan un modo específico de conducta o estado final de existencia, contienen un elemento de juicio porque proporcionan ideas sobre lo que es correcto, bueno o deseable. “Los valores son aquellas impresiones profundas que se tienen sobre la forma en que se vive, sobre lo que se considera éticamente correcto o incorrecto, y que se llevan a la vida personal de forma congruente”.⁶¹ También se consideran concepciones heredadas o creadas por las generaciones presentes, éstas permiten reproducir actitudes, las cuales forman los cimientos de la dinámica cultural y de la vida social.⁶²
- ⇒ Las creencias significan admitir como ciertos algunos fenómenos.
- ⇒ Los conocimientos son las capacidades mentales que el individuo ha desarrollado. El conocimiento es saber y tiene implicaciones en la adquisición de habilidades, para lograrlas se requiere tener motivación.⁶³
- ⇒ Las costumbres son tradiciones adquiridas que se transmiten de una generación a otra y se caracterizan por la repetición de actos en forma periódica.
- ⇒ El comportamiento o conducta,⁶⁴ se observa en la forma de actuar de una persona al comer, estudiar y trabajar; particularmente en el trabajo, el comportamiento afecta la relación con otros seres humanos y el rendimiento no sólo del individuo, sino también del equipo de trabajo.

Los agentes culturales que serán investigados son: 1) el hombre; 2) el comportamiento; 3) los valores, y 4) los conocimientos. Éstos fueron seleccionados porque la indagación tiene como unidad de recabación de datos a directivos de empresa para determinar su comportamiento, valores o conducta correcta y sus conocimientos —dentro de un marco de cultura de calidad—. No se estudiarán las creencias y costumbres porque se requiere de un estudio minucioso que puede incluir, por ejemplo, la creencia de reconocer la existencia de un ser divino o celestial, y la costumbre de instalar ofrendas a los seres humanos que han fallecido (costumbre de la cultura mexicana).⁶⁵

⁶¹ CANTÚ DELGADO, Humberto. p 91.

⁶² SILICEO AGUILAR, Alfonso *et al.* p 51.

⁶³ GIRAL BARNES, José. pp 76-85.

⁶⁴ Se ha descubierto que existe relación entre la herencia genética y el comportamiento. La genética estudia la forma en que las plantas, los animales y el hombre transmiten rasgos a su siguiente generación a través de genes que se encuentran en los cromosomas. La investigación no pretende determinar la relación entre la genética y el estilo directivo, pues se requieren de varios años y del cumplimiento de ciertas condiciones.

⁶⁵ Se respeta esta creencia y costumbre porque un servidor cree en la existencia de dicho ser supremo y que los espíritus de los seres queridos regresan para alimentarse de la ofrendas colocadas en honor a ellos.

En la sección que continua, se registran aspectos básicos para conformar una cultura nacional enfocada hacia la calidad como parte de los valores, conocimientos y comportamiento que deben ser transmitidos a la sociedad para establecer esta filosofía en el sector empresarial.

3. Cultura nacional de calidad

El ser humano, desde el comienzo de su historia, ha dependido de la calidad: las sociedades primitivas requerían bienes naturales con calidad para subsistir en aquella época salvaje. Más aún, para el surgimiento de la vida en este planeta debió existir un ambiente climático con características de calidad para permitir la aparición y desarrollo de los primeros microorganismos; actualmente el ser humano depende, para vivir, principalmente de la calidad del aire y calidad de los alimentos.

Sin embargo, no sólo se necesita oxígeno y alimentos con calidad, sino que es básico que este país (México) proyecte un desarrollo económico sustentable para poseer calidad de vida y esto hace necesario centrar la atención en la cultura nacional y su impacto sobre la gestión de la calidad. Pero antes de continuar se comentará, brevemente, que existen dos tipos de sistemas económicos: 1) economías desarrolladas, y 2) economías en desarrollo. Las primeras dominan el mercado internacional por la calidad de los productos que ofrecen como consecuencia de la aplicación de tecnologías duras y suaves.⁶⁶ Del segundo grupo, se puede comentar que están en proceso de cambio y el interés debe concentrarse en disminuir la ventaja industrial y comercial con la cual superan los países, llamados, de primer mundo.

Lennart Sandholm (1993),⁶⁷ identificó factores que influyen en la transición hacia una economía desarrollada para mejorar la calidad de vida de los habitantes y elevar el grado de calidad de los productos, estos elementos son los siguientes:

- ⇒ Promoción nacional.
- ⇒ Normalización.
- ⇒ Asesoramiento
- ⇒ Certificación.
- ⇒ Enseñanza y formación.

⁶⁶ Tecnología es el conjunto de medios, métodos y técnicas de trabajo que se emplean para realizar una tarea o actividad. La tecnología dura comprende la maquinaria, equipo de medición y de informática, nuevos materiales, diseño de productos, etcétera. Por su parte, la tecnología suave es la administración estratégica, estudios de mercado, capacitación, procedimientos, calidad total, ISO-9000:2000...

⁶⁷ Cit. por JURAN, Joseph y Frank GRAYNA. p 35B. 7.

En relación con éstos, los problemas de calidad en bienes y servicios en países en desarrollo no se pueden resolver sólo a nivel empresa, el gobierno también debe apoyar en este sentido como parte de una política de desarrollo. En algunas naciones, la autoridad gubernamental crea instituciones que tienen como objetivo promover una cultura de calidad, iniciando con la formulación de una filosofía de calidad y continuando con programas de normalización, asesoramiento, certificación, enseñanza y formación.

Lo anterior tiene razón de ser, porque la calidad es considerada como variable estratégica para la competitividad, por este motivo existen sistemas de calidad de tipo normativos que son establecidos en toda clase de empresas para intentar lograr una supremacía competitiva,⁶⁸ entre estos sistemas se encuentra la norma ISO-9000 (Organización Internacional de Normalización [International organization for Standarding]) y los modelos de dirección por calidad.⁶⁹ En lo concerniente a la normatividad ISO-9000, ésta ayuda al mejoramiento de la calidad del producto, reducción de costos y en combinación con la filosofía de administración de calidad total provee beneficios para las organizaciones productivas; pero aún más importante, las compañías que han obtenido la certificación en ISO-9000 poseen la ventaja de ofrecer sus productos y/o servicios en el mercado internacional como proveedor confiable, lo cual representa una posibilidad para incrementar el nivel de ventas.

Personajes importantes en el campo de la calidad como Edwards Deming (1981), Philip Crosby (1979), Kaoru Ishikawa (1985), Joseph Juran (1993) y John Oakland (1993) opinan que ésta es, también, cuestión de filosofía porque se requiere cambiar la cultura para lograr el mejoramiento de la calidad en el ámbito nacional y que esto fluya hacia el sector manufacturero y de servicios; este cambio cultural es una condición primaria para establecer la administración de la calidad total.

En las cinco siguientes subsecciones, que continuarán para la estructuración de este documento, se registra lo concerniente a los factores que ayudan a impulsar una cultura nacional de calidad (se recuerda tener presente los valores, los conocimientos y el comportamiento).

⁶⁸ La supremacía competitiva se define como la capacidad de alcanzar el liderazgo en una línea de negocios, ofreciendo a los consumidores un conjunto de atributos más atractivo que el proporcionado por los competidores.

⁶⁹ Estos modelos entregan galardones como el Premio "Deming" (Japón), Premio "Nacional de Calidad" (México), Premio "Malcolm Baldrige" (Estados Unidos de América), Premio "Europeo a la Calidad" (Europa)...

a. Promoción nacional

En ciertas naciones se han desarrollado programas nacionales para promover la conciencia de la población hacia la calidad a través de la participación de instituciones gubernamentales y de organizaciones pertenecientes al sector privado.⁷⁰

Generalmente un programa de este tipo debe estar integrado por:

- ⇒ Publicidad. Se emplean medios de comunicación como periódicos, radio y televisión para que el programa nacional de calidad sea del conocimiento de los ciudadanos.
- ⇒ Reconocimientos. Se entregan a instituciones y empresas para reconocer su interés en materia de calidad, pueden existir premios en el ámbito nacional y estatal.
- ⇒ Logotipo. La campaña de calidad debe tener un emblema que aparece en los diferentes medios de publicidad y en los reconocimientos o premios que son entregados.
- ⇒ Conferencias, seminarios y otra clase de reuniones. En este tipo de eventos participan personajes reconocidos por sus aportaciones, ya sean investigadores, consultores y empresarios.
- ⇒ Día de la calidad. Consiste en declarar una fecha para promocionar aún más esta filosofía.

Hasta el año 2003, en México, se ha impulsado la filosofía hacia la calidad, que implica la aplicación del modelo de dirección por calidad y la normatividad ISO-9000; sin embargo, la utilización de éstos aún no se lleva a cabo en todo del sector industrial y de servicios, pues para muchos empresarios no es de su interés, particularmente quienes poseen medianas y pequeñas empresas. Por supuesto, se debe comprender que es necesario realizar una inversión para establecer esta clase de sistemas y programas, lo cual en ocasiones no están dispuestos a realizar ya sea por la situación financiera de la empresa o por apatía.

b. Normalización

La normalización implica la elaboración de normas que establecen las especificaciones o requerimientos mínimos para la fabricación de productos.

⁷⁰ En Singapur (1973) se llevó a cabo un programa nacional, la campaña fue nombrada "Prosperidad a través de la Calidad y la Fiabilidad". En 1982 se realizó una nueva campaña que se llamó "Productividad a través de la Calidad y la Fiabilidad".

Esta normatividad obliga a las empresas a cumplir con métodos de muestreo, diseño de laboratorios de prueba para determinar la seguridad y sanidad del producto que ofrecen al público...

Las actividades de normalización las gestiona un instituto constituido legalmente que posee reconocimiento gubernamental, esta organización es la responsable de la elaboración, publicación y actualización de las normas; durante todo el proceso el instituto se auxilia de los conocimientos y experiencia de fabricantes, usuarios y expertos del campo en cuestión.

En México la organización responsable de realizar esta función es la DGN (Dirección General de Normalización),⁷¹ la cual emite las normas NOM (Norma Oficial Mexicana).

c. Asesoramiento

Las empresas de transformación y de servicios necesitan apoyo de instituciones capaces de proveer asesoramiento para la certificación, enseñanza y formación relacionada con la calidad. Pero las compañías interesadas deben acudir a organismos legalizados y profesionales, porque desafortunadamente existen quienes se disfrazan como despachos de consultoría y solo se dedican a engañar.

Por ello, se recomienda acudir a la SE (Secretaría de Economía del Gobierno de México) o solicitar información al IMNC (Instituto Mexicano de Normalización y Certificación).⁷²

d. Certificación

Mediante un programa de certificación se ofrece al comprador la confianza de que el producto cumple con ciertos requisitos de calidad. La certificación es más que la promesa del vendedor acerca de la buena calidad del bien o servicio que ofrece, porque el proceso certificador lo realizan instituciones imparciales, gubernamentales o no gubernamentales, las cuales llevan a cabo auditorías a los procesos que intervienen en la elaboración del bien o servicio, y si éstas son aprobadas se otorga el certificado de calidad. La certificación tiene básicamente dos objetivos: 1) proporcionar un nivel mínimo de calidad de los bienes y servicios, y 2) exportar los productos elaborados.

⁷¹ Para más información acudir a esta dependencia ubicada en Avenida Puente de Tecamachalco número seis, Colonia Lomas de Tecamachalco, Naucalpan, Estado de México; teléfono 57 29 93 00.

⁷² Ubicado en Manuel María Contreras número 133, primer piso, Colonia San Rafael, Distrito Federal; teléfonos 55 66 47 50 y 55 35 58 72.

En México es reconocida la normatividad ISO-9000,⁷³ para que las empresas obtengan la certificación en calidad que les permita competir a nivel nacional e internacional.⁷⁴ Dos de los organismos certificadores en sistemas de calidad ISO-9000 debidamente acreditados por la DGN, la cual es la organización que puede autorizar a las instituciones certificadoras, son el IMNC y CALMECAC (Calidad Mexicana Certificada A.C.).

e. Enseñanza y formación⁷⁵

La enseñanza y formación es importante para el desarrollo de conocimientos y actitudes que faciliten el establecimiento de una cultura de calidad, pero un obstáculo presente en los países que buscan prosperidad en este rubro es el alto índice de analfabetismo y el bajo nivel educativo.

La enseñanza y la formación,⁷⁶ para la calidad pueden lograrse de diversas maneras:⁷⁷

- ⇒ Instituciones de enseñanza. Las universidades y las escuelas técnicas deben impartir cursos relacionados con el tema de la calidad para que los jóvenes estudiantes conozcan a temprana edad la importancia de esta disciplina.
- ⇒ Cursos impartidos por asociaciones e institutos. Generalmente son ofrecidos por especialistas, pero el inconveniente es su costo elevado y por esta razón sólo acuden profesionales cuando la compañía en la que laboran puede cubrir esa inversión.
- ⇒ Reuniones y conferencias. Este es un medio al que se puede tener acceso con más frecuencia, su ventaja es que su costo, si existe, es barato en comparación con los cursos, pero su duración es menor y el aprendizaje obtenido es básico.
- ⇒ Autoaprendizaje. El estudio personalizado (autodidacto) puede proporcionar conocimientos acerca de la calidad, desafortunadamente la falta de vocación por la lectura no contribuye al empleo de esta técnica.

⁷³ Estas normas fueron autorizadas en México por la SECOFI (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial) y publicadas por la DGN el tres de diciembre de 1990. Las tres normas principales en aquél momento ISO-9001, ISO-9002 e ISO-9003 se nombraron para México como NOM-CC-3, NOM-CC-4 y NOM-CC-5 (ahora sustituidas por la norma NMX-CC-9001-IMNC-2000); la razón por la cual se realizó el cambio se debió a que las NOM son de uso obligatorio y las NMX son de empleo voluntario.

⁷⁴ Las estadísticas hasta el año 2000 muestran que en México existen 1843 empresas certificadas con el estándar ISO-9000.

⁷⁵ Se recuerda, nuevamente, que este es el tema de interés para conocer el comportamiento, valores y conocimientos orientados a la calidad. Es satisfactorio observar que también es considerada la enseñanza (conocimientos) y la formación (comportamiento y valores) como elementos críticos para ejercer una cultura de calidad.

⁷⁶ La formación consiste en desarrollar hábitos morales y de trabajo.

⁷⁷ SANDHOM, Lennart. *Cit.* por JURAN, Joseph y Frank GRYNA. p 35B. 19.

⇒ Programas de formación interna. Es un método que pueden desarrollar las empresas, sin embargo, son contadas las compañías que establecen un programa de formación hacia su interior. La empresa "Jysti, Ltd., India"⁷⁸ es un ejemplo de buena intención y de éxito en este tipo de programas; esta compañía sustentó la enseñanza para la calidad en nueve módulos: 1) dirección general y de la calidad; 2) dirección de la calidad y de los círculos de la calidad (directivos); 3) círculos de calidad (mandos medios); 4) desarrollo de facultades (este se impartió a operarios); 5) conceptos de calidad en diseño y desarrollo; 6) estadística aplicada y experimentación industrial; 7) calidad en servicios de apoyo (compras, ventas, finanzas y personal); 8) círculos de calidad (operarios), y 9) programa de creatividad para líderes de los círculos de calidad.

Debe ser maravilloso indagar acerca del grado de enseñanza y formación que existe en México y esta es la razón de este proyecto, pero se recuerda que esta investigación, acerca de la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad, únicamente involucra a estudiantes de maestría en administración de organizaciones de la FCA en la UNAM, y que la población de estudio es pequeña en comparación con la totalidad de estudiantes que cursan programas de posgrado para la gestión organizacional.

La relación entre los valores, los conocimientos y el comportamiento (elementos de una cultura general) con una cultura de calidad en el ámbito nacional se establece cuando la promoción y la formación estimulan los valores y el comportamiento organizacional e individual acorde con este tipo de cultura. La normalización, el asesoramiento, la certificación y la enseñanza contribuyen a desarrollar los conocimientos y las experiencias que pueden ser transmitidos y utilizados para el mejoramiento de esta cultura y para la proyección de hábitos hacia las futuras generaciones.

4. Cultura organizacional hacia la calidad

La creación de múltiples organizaciones,⁷⁹ se da en forma cotidiana porque el fenómeno de globalización y modernidad incluye la aparición de complejas instituciones sociales (fábricas, bancos, hospitales, universidades, dependencias gubernamentales...) para satisfacer las necesidades de la humanidad—desafortunadamente dicha satisfacción, en forma paradójica, ha ocasionado graves problemas—.

⁷⁸ DANDEKAR, V. Cit. por JURAN, Joseph y Frank GRAYNA. p 35B. 20.

⁷⁹ Una organización es la conformación de dos o más personas que trabajan en mutuo apoyo, de manera estructurada, para lograr objetivos o metas. Desde un enfoque económico y administrativo, la organización es un sistema en donde se intercambian relaciones humanas encaminadas a la producción de bienes y servicios a través de la combinación de fuerza laboral, procesos productivos y capital.

Actualmente un gran número de estos sistemas de tipo humano no sólo realizan sus operaciones en el lugar donde se ubican, sino que transfieren las actividades hacia regiones localizadas a cientos de kilómetros; esta es la causa por la que una organización tiene entre su personal a individuos de varias localidades de un mismo país e incluso de otras naciones. Por ende, el fenómeno organizacional forma parte de la vida humana en sociedad a nivel local, regional y mundial.

Independientemente del lugar de origen de las personas —quienes poseen su propia cultura— que integran a una organización, éstas, en forma voluntaria, deberían participar en la construcción y desarrollo de una cultura para el sistema al cual pertenecen, y contribuir con sus compañeros de trabajo para introducir su propia cultura organizacional (conocida también con los nombres de cultura corporativa, empresarial o institucional). La cultura corporativa ha sido definida desde dos vertientes, una de ellas a través de la consultoría empresarial y otra desde un enfoque antropológico; a continuación se presentan cuatro definiciones de cultura organizacional:⁸⁰

1. James Stoner *et al.* (1996) menciona que la cultura organizacional es aquella que establece la forma de interacción entre las personas integrantes de la institución y la forma determinada en que realizan las tareas.⁸¹

2. Para Arthur Thompson (1999) y A. Strickland (1999) la cultura de una institución es el conjunto de valores internos, creencias, rituales, forma de llevar a cabo las actividades, mezcla de personalidades, estilo gerencial,⁸² atmósfera política y ambiente social; en opinión de ellos, la solidez de la filosofía cultural es básica para que ésta sea una influencia poderosa en las personas y realicen adecuadamente su trabajo.⁸³

3. “Es el conjunto (sistema) de valores, tradiciones, creencias, hábitos, normas, actitudes y conductas que dan identidad, personalidad y destino a una organización para el logro de sus fines económicos y sociales”.⁸⁴

4. “Conjunto de elementos interactivos fundamentales, compartidos grupalmente, sedimentados a lo largo de la vida de la empresa a la cual identifican, por lo que son transmitidos a los nuevos miembros, y que son eficaces en la resolución de problemas”.⁸⁵

⁸⁰ Las tres primeras corresponden al enfoque empresarial y la última a la opinión antropológica.

⁸¹ p. 197.

⁸² Se observa nuevamente la importancia del estilo directivo en la organización.

⁸³ p. 284.

⁸⁴ SILICEO AGUILAR, Alfonso *et al.* p 48.

⁸⁵ AGUIRRE BAZTÁN, Ángel. *Cit.* por SILICEO AGUILAR, Alfonso *et al.* p 49.

Los actuales sistemas administrativos deben poseer sensibilidad y respetar las diferencias de sexo, color de piel, capacidades físicas, identidad étnica, tipos de opinión que se emiten..., todos ellos como consecuencia de la diversidad cultural —en ocasiones llamada pluriculturalismo— que se vive cada día en el interior de una institución. El respeto es la base para la formación del tipo de cultura que un sistema productivo desea establecer, siempre que exista compromiso por parte de los directivos de alta y media jerarquía; porque construir una cultura de trabajo se logra cuando es posible eliminar las barreras que permiten aumentar la calidad, productividad y competitividad,⁸⁶ y terminar con el miedo que existe en el personal.

Una cultura laboral efectiva sustentada en la filosofía de la calidad promueve entre el personal la lealtad, confianza, vitalidad, participación, comunicación, valores y congruencia en la conducta a través del buen ejemplo directivo, porque los empleados pueden tratar a sus clientes, internos y externos, de la misma forma en como ellos se sienten tratados por sus jefes.

A continuación se enuncian dos modelos de cultura empresarial enfocados a la calidad, éstos —independientemente del nombre asignado— fueron diseñados y propuestos por José Giral Barnes (1993), Alfonso Siliceo Aguilar (1999), David Casares Arrangoiz (1999) y José Luis González Martínez (1999), quienes son personajes de reconocido prestigio, y se han esforzado para mostrar a la industria mexicana aquellos elementos que deben desarrollarse para intentar establecer una imagen e identidad organizacional dentro de un marco de calidad.

a. Modelo de cultura de efectividad⁸⁷

Su objetivo es crear una cultura de eficacia (lograr resultados) y eficiencia (haciendo bien las cosas) para llegar a la efectividad del individuo y de la institución. El autor señala que fue a través de diversas investigaciones en la UNAM —con la ayuda de un grupo interdisciplinario— y de su conocimiento empírico, los medios que le permitieron determinar elementos relevantes para integrar la propuesta denominada “cultura de efectividad”, que permita cambiar la situación empresarial mexicana para fomentar la competitividad, modificar los valores y transformar el comportamiento de las personas en el interior de una organización.

⁸⁶ La competitividad empresarial es la capacidad que posee una entidad productiva para competir. Se mide evaluando el poder negociador del vendedor, el grado de rivalidad que existe con los competidores, la cantidad de competidores potenciales y la presencia de productos sustitutos.

⁸⁷ GIRAL BARNES, José. pp 29-203. Es ingeniero químico egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México. Desde 1968, con el apoyo del CONACYT, ha dirigido en la Facultad de Química de la UNAM a un grupo de investigación sobre el desarrollo de tecnología y cambio de cultura organizacional; asimismo, en 1993 inició un programa de desarrollo empresarial en el Instituto de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad Iberoamericana.

El modelo está constituido por cinco factores que incluyen, además, otros aspectos.⁸⁸

- ⇒ Visión y propósito.
- ⇒ Claridad organizacional.
- ⇒ Comportamiento.
- ⇒ Conocimiento.
- ⇒ Comunicación.

La visión se refiere a la imagen ideal de la organización para determinar el statu quo a obtener en determinado plazo. El propósito debe indicar la razón de ser de la empresa y mostrar en su contenido las expectativas de los empleados, accionistas, clientes, proveedores y gobierno. La definición de la visión y el propósito organizacional permitirá establecer los objetivos y diseñar las estrategias que conduzcan a la unidad administrativa hacia un probable éxito.

Claridad organizacional es la ordenación del esfuerzo humano a través de una estructura funcional que incluye estructura orgánica, métodos, procedimientos, políticas, descripción de puestos, valuación de puestos, sistema de compensación, desarrollo personal, trabajo en equipo, delegación de autoridad y sinergia.

El comportamiento es un determinante que influye en la construcción de la cultura y particularmente es la actitud directiva la causa de su éxito o fracaso. Por ello, es indispensable dirigir a través de una conducta ejemplar que facilite la transición hacia una cultura eficaz y eficiente que incluya la honestidad, austeridad, respeto al individuo y a sus ideas, respeto al entorno, productividad, calidad total, compromiso y servicio, espíritu de equipo e innovación.

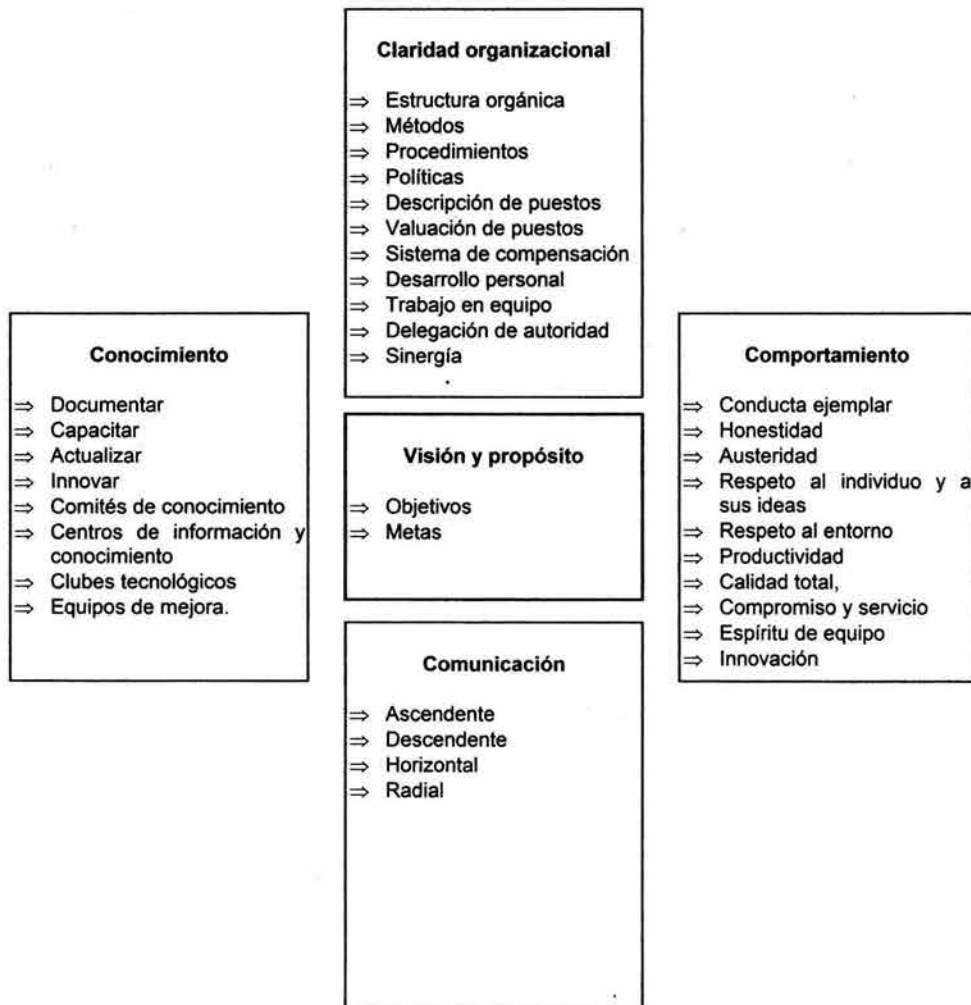
El conocimiento es un elemento estratégico para la competitividad y el desarrollo de habilidades, también permite reflexionar con un enfoque crítico. Dentro de este rubro se agrupan los siguientes factores: documentar, capacitar, actualizar e innovar y establecer comités de conocimiento, centros de información y conocimiento, clubes tecnológicos y equipos de mejora.

La comunicación, no menos importante, permite al ser humano aclarar la confusión presente en determinados momentos para dirigirse hacia el orden, pues es la única forma de transmitir información y obtener acuerdos; para lograrlo es posible comunicarse en dirección ascendente, descendente y horizontal.

⁸⁸ El comportamiento y el conocimiento son dos elementos que se identificaron anteriormente como aspectos integrantes de una cultura.

La experiencia del autor comprende empresas como Química Fluor, Du Pont, Brahmex, Fabrimar, Enertec, Pliana..., y las investigaciones que ha realizado junto con el grupo de colaboradores en la UNAM, le ha permitido ofrecer al sector empresarial mexicano el modelo de "cultura de efectividad"; el cual, en esencia, pretende: 1) promover valores; 2) cambiar a las organizaciones mexicanas; 3) fomentar el desarrollo humano de manera integral, y 4) poseer un estilo de pensamiento abierto. El esquema número cuatro presenta el modelo de cultura de efectividad.

Esquema número cuatro. Modelo de cultura de efectividad (adaptado).



Fuente: GIRAL BARNES, José. p 203.

b. Modelo de cultura organizacional y liderazgo⁸⁹

Tiene como base tres premisas: 1) La cultura organizacional se construye a partir de un líder; 2) el líder promotor del capital intelectual y capital emocional contribuye a la formación de una cultura organizacional, y 3) la cultura organizacional hacia la calidad y la productividad está sustentada en el liderazgo. En este modelo la variable principal es el liderazgo, pero también resalta la importancia de los procesos humanos y de un conjunto de elementos para lograr calidad y productividad en la operaciones de una empresa .

Con respecto a la primera proposición, es el líder quien debe fomentar la comunicación, integración, motivación, capacitación, delegación y manejo de conflictos; además, tiene la responsabilidad de crear la visión, misión, código de valores, estructura, procedimientos y políticas.

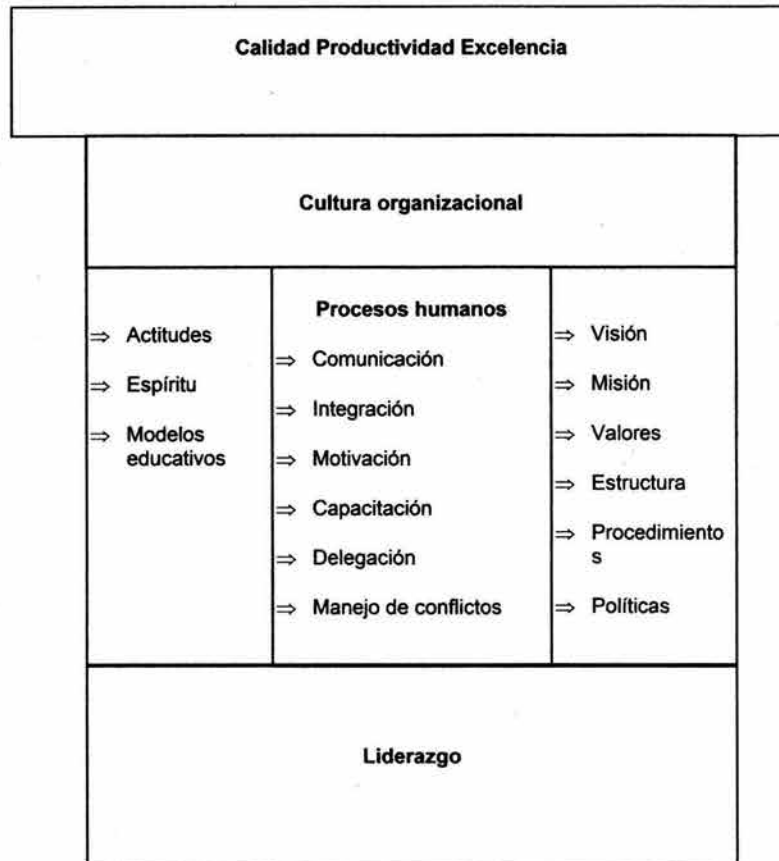
La segunda suposición comprende la necesidad de considerar al capital intelectual y capital emocional como aspectos importantes en la conformación de la filosofía cultural. El primero es la suma de conocimientos que poseen la personas y el segundo es la parte afectiva y emotiva del ser humano, ambos (capital intelectual y capital emocional) deben desarrollarse para lograr sabiduría directiva.

La tercera conjetura promueve al liderazgo como un determinante para lograr una cultura de calidad y productividad, porque estas dos variables son imperativos en cualquier organización que desee mantenerse en el mercado económico. La calidad no sólo se refiere a la calidad del producto, sino a la calidad integral en la organización: calidad en el servicio, calidad en las actitudes y calidad para la responsabilidad social. La productividad no debe entenderse únicamente como la relación de los resultados obtenidos con respecto a los insumos utilizados, es necesario comprender a la productividad como toda acción realizada en forma comprometida para obtener resultados satisfactorios por medio de la optimización de recursos, y lograr un sentimiento de contribución y satisfacción organizacional.

En el esquema número cinco se presenta el modelo de cultura organizacional y liderazgo.

⁸⁹ SILICEO AGUILAR, Alfonso *et al.* pp 129-161. Este modelo fue desarrollado en colaboración con David Casares Arrangoiz (1999) y José Luis González Martínez (1999), quienes son fundadores de Praxis Asesores Corporativos y del Instituto de Liderazgo A.C.

Esquema número cinco. Modelo de cultura organizacional y liderazgo (adaptado).



Fuente: SILICEO AGUILAR, Alfonso *et al.* p 161.

c. Comentario

A nivel general, la cultura comprende aspectos como los valores, las creencias, los conocimientos, las costumbres y el comportamiento —se recuerda que la sociología amplia, aún más, la cantidad de factores culturales que caracterizan a una sociedad—.

Dentro de una cultura nacional de calidad, la promoción y la formación son causantes de los valores y el comportamiento, en tanto la normalización, el asesoramiento, la certificación y la enseñanza contribuyen a la integración del conocimiento.

En la cultura a nivel organizacional, las dos propuestas de modelo presentadas (independientemente del nombre que sus creadores les asignan) incluyen, en general, la visión, la misión, la estructura organizacional, el comportamiento, las creencias, los hábitos, el conocimiento (capital intelectual), el capital emocional, la comunicación, los valores...

Es grato observar el comportamiento, el conocimiento y los valores como elementos de concurrencia sobresalientes en la cultura en niveles general, nacional hacia la calidad y organizacional para la calidad, los cuales pueden ser trasladados hacia una cultura individual de calidad y productividad. Por otra parte, el comportamiento y el estilo directivo están relacionados al disponer de estudios acerca del enfoque conductista del liderazgo, lo que permite, entonces, intentar realizar una indagación acerca de factores culturales orientados a la calidad y relacionarlos con la forma directiva dirigida a las personas y a las tareas.⁹⁰

d. Modelo de estilo directivo orientado a la calidad

Con base en los elementos primordiales que se han identificado para la conformación de una cultura (ser humano, valores, conocimientos y comportamiento) se pretende presentar en el último apartado de este segundo capítulo un modelo delimitado que mostrará en forma esquemática las variables que se desean investigar. El modelo será ratificado sólo cuando se determine el tipo de relación (positivo o negativo e incluso nulo) que existe entre las variables denominadas factores culturales de calidad y el estilo directivo orientado a las personas y a las tareas, lo cual se realizará en el momento de aceptar o rechazar las hipótesis establecidas.⁹¹

C. EL ESTILO DIRECTIVO

Los científicos afirman que el sistema solar se formó hace aproximadamente 4,600 millones de años y que el Homo Sapiens (hombre) apareció hace 600,000 años; desde la aparición del hombre, éste ha establecido alguna forma de organización para satisfacer sus carencias y dentro de estas maneras organizacionales siempre ha existido un líder que se ha comportado en distinta forma de acuerdo a la situación cultural de esa época. A continuación se menciona la característica administrativa del dirigente en los distintos modos de producción que se han presentado a través del desarrollo histórico de la humanidad.

⁹⁰ Vid. supra. Capítulo primero.

⁹¹ Vid. infra. p 82.

- ⇒ Comunidad primitiva. Es la primera forma o sociedad en que los hombres se organizan para satisfacer sus necesidades, en ella existía propiedad colectiva de los medios de producción; es decir, las actividades se realizaban con la participación de los miembros de la tribu. Al no existir propiedad privada de los medios de producción, tampoco existen clases sociales y las relaciones sociales de producción son de cooperación y ayuda mutua —no existe la explotación del hombre por el hombre—. En esta comunidad, la mujer es la responsable y quien asume la función de líder o dirigente.
- ⇒ Esclavismo. En este período aparece la propiedad privada sobre los medios de producción y del producto resultante; surgen, por primera vez, dos clases sociales: 1) los esclavistas, y 2) los esclavos. Los esclavistas son dueños de los medios de producción y los esclavos deben realizar el trabajo. La apropiación de los medios para producir, por parte de los esclavistas, trae como consecuencia la explotación del hombre por el hombre y con ello desaparecen las relaciones de ayuda mutua entre los miembros de la comunidad; durante esta etapa el trabajo de los esclavos no era productivo debido a que no sentían interés por sus labores porque nada les pertenecía y el maltrato físico era causa de baja productividad. La administración, por ende, se caracteriza por una estricta supervisión del trabajo y por el castigo corporal como forma disciplinaria; lo anterior ocasionó rebeliones de esclavos, muchos fueron liberados y se repartió tierra a ellos para que la cultivaran a cambio de un tributo.
- ⇒ Feudalismo. Es el régimen característico de la Edad Media en la cual se forman dos clases sociales: 1) los señores feudales, y 2) los siervos. El señor feudal es dueño de los medios de producción (tierra y molinos) y el siervo es propietario de instrumentos de labranza, pero debe pagar renta por cultivar la tierra, en forma de especie o dinero, al señor feudal. La administración del feudo la realizaba el señor feudal, quién ejercía control sobre la producción del siervo; por esta razón, el señor feudal —quien se debe considerar como líder— organiza, supervisa y controla a los siervos, pero con un estilo menos coercitivo en comparación con el modo de producción esclavista.
- ⇒ Capitalismo. Existen dos fases históricas de este modo de producción, la primera es la premonopolista que abarca del siglo XVI al último tercio del siglo XIX y la segunda etapa se conoce con el nombre de imperialista, y se ubica en el último tercio del siglo XIX hasta los días actuales. En la fase premonopolista se presenta la Revolución Industrial, caracterizada por la invención de la máquina de vapor, la aparición de empresarios quienes son propietarios de los medios de producción y la formación de empresas industriales. Los empresarios contratan a trabajadores (vendedores de la fuerza de trabajo), pero éstos trabajan en condiciones inhumanas (horarios excesivos, ambiente insalubre, falta de equipo de seguridad y desempeñando labores peligrosas) —al parecer existe un regreso en el tiempo hacia el modo esclavista de

producción—; en este período el estilo directivo es coercitivo debido a que otorga libertad de acción al empresario. Estos factores de trabajo provocaron la aparición de diversas corrientes de pensamiento social en defensa de los trabajadores y el inicio de investigaciones que originan a la administración, y a la madurez de esta ciencia. “El imperialismo fue llamado por Lenin ‘fase superior del capitalismo’,⁹² en ella se observan beneficios y problemas económicos, sociales y ambientales: el impresionante crecimiento de diversas industrias y la sustitución de la mano del hombre por robots industriales (automatización), la integración y el rompimiento de esquemas sociales (tratados de libre comercio y el derrumbamiento del muro de Berlín), el aprovechamiento y la destrucción de recursos naturales (la creación de combustibles a partir del petróleo y el incremento de la contaminación)... Estudiosos de la ciencia administrativa, en este tramo de la historia, han transmitido distintos elementos que son básicos para la administración de una organización, particularmente hay quienes han dirigido su atención hacia el estilo de dirección o estilo directivo como un factor primordial para que una institución logre sus objetivos.

⇒ Socialismo. Se inicia en la URSS (Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas [nación desintegrada]) en el año de 1917 como consecuencia del rompimiento con el sistema capitalista, en la época actual esta forma de organización prácticamente ha desaparecido. Sus principales características son las siguientes: 1) existe propiedad social de los medios de producción; 2) las relaciones sociales de producción son de cooperación y ayuda mutua —parece existir un regreso en el tiempo hacia la comunidad primitiva—, y 3) el objetivo de la producción socialista es la satisfacción de necesidades sociales y de ninguna manera la obtención de ganancias.

En los diferentes modos de producción u organización, de cooperación o de explotación humana, que ha formado el hombre para satisfacer sus necesidades, es posible visualizar en forma implícita el tipo de liderazgo que ha existido en los dirigentes como parte de la cultura en esos momentos históricos. La empresa, sea de cualquier tipo y administre o no un sistema de calidad, para lograr sus objetivos debe otorgar importancia al estilo del administrador (estilo de dirección) para que éste organice, supervise, comunique, motive, controle, integre y forme un clima satisfactorio para su personal. “El ser administrador implica la obligación de lograr objetivos con la participación de otras personas [...]. Su comportamiento personal tiene mucho que ver con los resultados que logre, la colaboración de las personas no es gratuita, algunos jefes la logran y otros no, es más, algunos sin ser jefes obtienen mayor colaboración que los que si lo son”.⁹³

⁹² MENDEZ MORALES, José Silvestre. *Fundamentos de economía*. p 44.

⁹³ TORRES SOLÍS, José Ramón. p 27.

Se ha escrito mucho con respecto al liderazgo y en la administración el tema ocupa un lugar preferente. La misión de un líder consiste en dirigir a un grupo humano hacia las metas deseadas, para lograrlo debe "motivar, promover, orientar, negociar y relacionarse con las personas, y ser capaz al mismo tiempo de definir, proponer y hacer lograr las tareas y objetivos"⁹⁴ (se observan dos dimensiones básicas: 1) las personas, y 2) las tareas y objetivos). El descuido de cualquier aspecto le impide lograr los resultados previamente establecidos y la formación de un equipo integrado (elemento imprescindible en una cultura de calidad total). Es conveniente preguntarse qué estilo directivo debe poseer un administrador para ejercer un liderazgo que facilite el cambio hacia una filosofía de calidad total, antes de ofrecer la respuesta es necesario conocer los distintos estilos de dirección propuestos por diversos investigadores.

Expertos opinan que las funciones asumidas por un directivo se ubican en dos dimensiones, una de ellas es la que se enfoca hacia el trabajo y la otra se orienta hacia las personas;⁹⁵ entre los personajes que sostienen esta dicotomía encontramos a Rensis Likert (1967), Robert Blake (1973), Jane Mouton (1973), A. Rahim (1981), Reolina Silva (1985), Adolfo Blanco (1990) y José Castresana (1990). En las siguientes páginas se ofrecen las aportaciones de los investigadores nombrados, para finalizar, en este apartado, con las funciones y cualidades que necesita un directivo/líder para orientar su estilo administrativo hacia la calidad, de tal manera que es posible contestar la pregunta establecida en el párrafo anterior.

1. Estilo directivo orientado al trabajo y orientado al personal

Rensis Likert (1967) propuso un modelo para estudiar la conducta de un administrador, el cual denominó sistemas de administración, en este modelo considera que un directivo se desempeña a través de dos tipos de supervisión: 1) orientado al trabajo, y 2) orientado al personal. El ejecutivo orientado al trabajo se preocupa porque las tareas y las cosas sean realizadas, y el directivo enfocado al personal se interesa por la integración de un equipo de trabajo; este investigador estableció que en el interior de estas dos dimensiones se ubican cuatro perfiles de estilo directivo: 1) el autoritario explotador; 2) el autoritario paternalista; 3) el consultivo, y 4) el democrático.

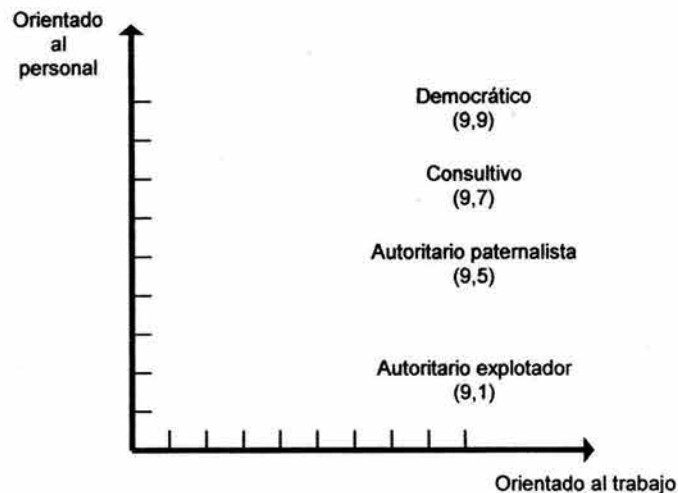
El autoritario explotador es altamente arbitrario, el autoritario paternalista es una variante del anterior porque posee cierto grado de benevolencia, el consultivo se caracteriza porque permite la opinión de las personas y el democrático acepta el trabajo en equipo denominado participación por grupos.

⁹⁴ ESPINOZA INFANTE, Elvia y Rebeca PÉREZ CALDERÓN. *Liderazgo y valores culturales en México*. p 4.

⁹⁵ Cada autor asigna con un nombre diferente a las dos dimensiones básicas de estilo de dirección, pero en esencia es lo mismo. Por ejemplo, la primera dimensión puede ser conocida como interés por la producción, interés propio, orientación hacia la tarea, etcétera. Para la segunda dimensión se encuentran los nombres interés por las personas, interés por los demás, orientación hacia las relaciones, orientado al personal...

Concibe que cuando un directivo actúa en una forma próxima al cuarto estilo de dirección (democrático) mayor es la posibilidad de incrementar la productividad de una organización. La figura número seis presenta los estilos directivos de acuerdo con este autor y su ubicación dentro de las dos dimensiones mencionadas.

Esquema número seis. Estilos de dirección de Rensis Likert (adaptado).



Fuente: TORRES SOLÍS, José Ramón. 32-33.

2. Estilo directivo interés por la producción e interés por las personas

Robert Blake (1973) y Jane Mouton (1973) publicaron el modelo llamado "malla administrativa" (grid managerial [su nombre en idioma inglés]), este planteamiento se refiere al grado en que el directivo se interesa por la producción y el grado en que enfatiza su interés por las personas. La matriz elaborada por estos investigadores, presenta cómo el directivo asume diferentes posiciones de conducta ante las personas que están dentro de su tramo de control, para buscar obtener una alta eficiencia y eficacia de las actividades o formar una atmósfera de trabajo cálida y amistosa. El esquema número siete muestra la malla administrativa, y en ella se puede visualizar el estilo de dirección que adopta un directivo.

3. Estilo directivo interés propio e interés por los demás

A. Rahim (1981) postula que existen cinco estilos de mando: 1) evitación; 2) armonización; 3) concesiones; 4) dominación, y 5) integración. Mantiene la postura de considerar dos dimensiones dentro de las cuales puede variar el estilo directivo: 1) grado en que el jefe busca satisfacer su propio interés, y 2) grado en que el jefe busca satisfacer el interés de los demás. La figura número ocho

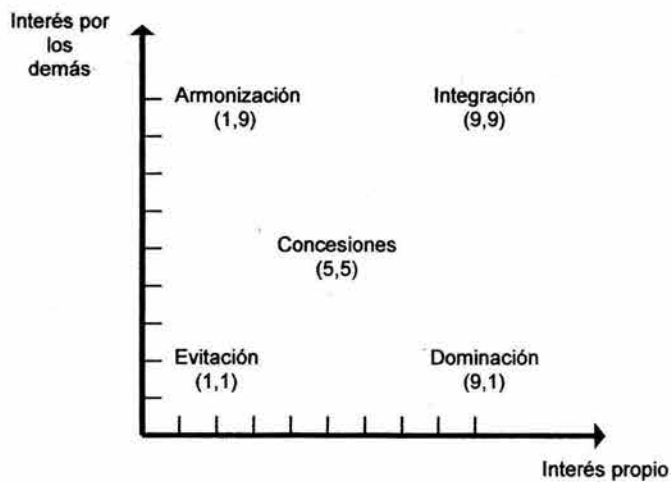
presenta la colocación de estos estilos de dirección en el marco bidimensional citado.

Esquema número siete. Malla administrativa de Robert Blake y Jane Mouton.



Fuente: STONER JAMES *et al.* p 524.

Esquema número ocho. Estilos de administración de A. Rahim (adaptado).



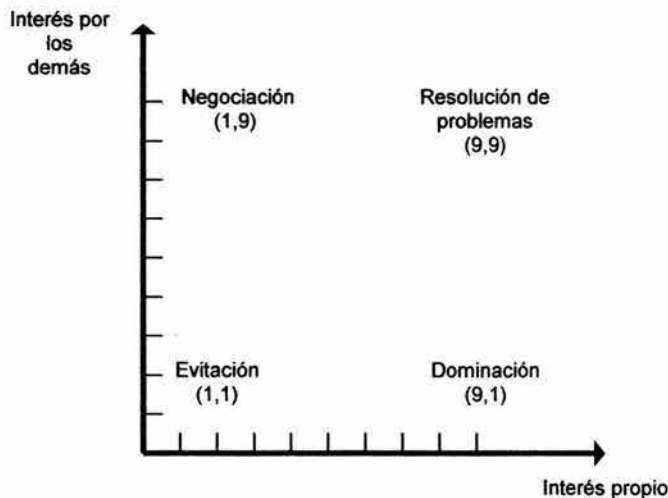
Fuente: TORRES SOLÍS, José Ramón. p 33-35.

Nota: los modelos de Rensis Likert (1967), de Robert Blake (1973), de Jane Mouton (1973) y de A. Rahim (1981) proponen estilos intermedios de dirección (sección media de la matriz), pero se afirma que en la realidad no existen medias cosas; por ejemplo, la filosofía enseña que las verdades no pueden ser medias verdades. Por ello, investigadores interesados en el estudio del estilo directivo han reducido a cuatro las formas de dirección, ubicadas en los vértices dentro de las dos dimensiones básicas (orientación a las tareas y orientación a las personas).

4. Estilo directivo de administración del conflicto

A partir del modelo de A. Rahim (1981), Reolina Silva (1985) desarrolló uno nuevo que consiste en cuatro factores para describir el estilo de administración que ejerce un directivo: 1) evitación; 2) negociación; 3) dominación, y 4) resolución de problemas. Se muestra en la figura número nueve la ubicación de estos estilos aplicados en la gestión organizacional.

Esquema número nueve. Estilos de administración del conflicto de Reolina Silva (adaptado).



Fuente: TORRES SOLÍS, José Ramón. p 35-36.

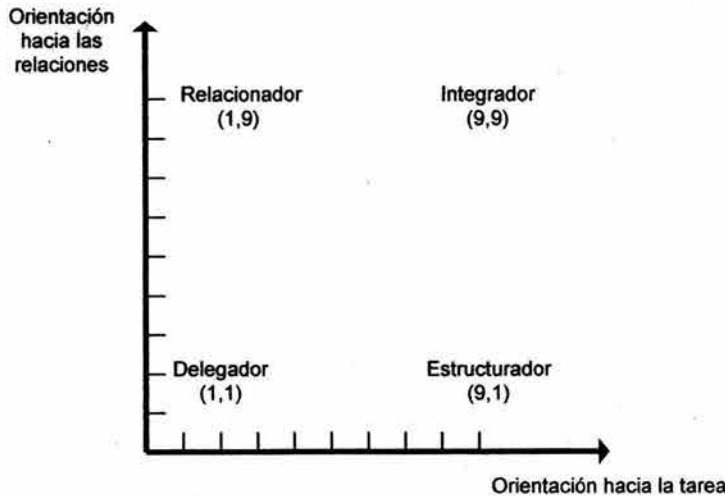
5. Estilo directivo de orientación hacia la tarea y orientación hacia las relaciones

Adolfo Blanco (1990) y José Castresana (1990) presentan una propuesta similar a la desarrollada por Reolina Silva, aquellos consideran que las dos dimensiones que forman parte de cualquier actividad del directivo son la tarea y la habilidad de establecer relaciones humanas.⁹⁶ Por lo tanto, afirman que un ejecutivo puede orientar su estilo administrativo hacia dos vertientes: 1) orientación hacia la tarea, y 2) orientación hacia las relaciones. Dentro de estos

⁹⁶ BLANCO, Adolfo y José CASTRESANA. p 31.

dos ejes, también, proponen cuatro estilos de dirección: 1) el delegador; 2) el relacionador; 3) el estructurador, y 4) el integrador. El esquema número diez ofrece la ubicación de estos estilos de liderazgo.

Esquema número diez. Estilos de dirección de Adolfo Blanco y José Castresana (adaptado).



Fuente: BLANCO, Adolfo y José CASTRESANA. p 32.

Se realizó una breve reseña de diferentes alternativas que representan cómo se desempeña un administrador para crear en él un estilo directivo. Rensis Likert (1967) originó el modelo orientado al trabajo y orientado al personal con cuatro factores; Robert Blake (1973), Jane Mouton (1973) y A. Rahim (1981) consideran la misma tendencia de dos dimensiones, pero con cinco factores; por último, Reolina Silva (1985), Adolfo Blanco (1990) y José Castresana (1990) describen la conducta de un administrador a través de las mismas dos dimensiones y con reducción a cuatro elementos. Existen otros modelos para explicar el estilo de liderazgo en su enfoque conductual,⁹⁷ pero los cinco presentados cumplen con el objetivo de resaltar la trascendencia que posee el estilo de dirección en la administración de organizaciones.

⁹⁷ También se llevaron a cabo estudios de liderazgo conductual en la Universidad Estatal de Ohio (1945) a través de la oficina de investigaciones empresariales y en la Universidad de Michigan (no se dispone de la fecha aproximada de estas investigaciones). Por otra parte, se han desarrollado la teoría de los rasgos y la teoría de la contingencia para explicar el complejo fenómeno de liderazgo (sólo se hace mención de ellas, pero no se explicarán con mayor detalle). Para la primera es importante la inteligencia, confianza, responsabilidad, actividad social, originalidad y nivel socioeconómico del líder; la segunda propone que un líder tendrá éxito en ciertas circunstancias, pero no necesariamente lo obtendrá en otro grupo de personas pues debe reflexionar y actuar en relación con el tipo de trabajo, tamaño del grupo al que dirige, la madurez de las personas, el grado de participación, etcétera (las investigaciones de Fred Fiedler [1951], Kenneth Blanchard [1967], Paul Hersey [1967], Martin Evans [1979] y Robert House [1979] son ejemplos de este enfoque).

El cuadro número siete resume los estilos de dirección que se presentaron, éstos fueron ubicados en relación con el punto de concordancia que existe entre ellos —se tomó como base la máxima división de cinco elementos—.

Estilos de dirección					
Coordenadas	Rensis Likert	Robert Blake y Jane Mouton	A. Rahim	Reolina Silva	Adolfo Blanco y José Castresana
(1,1)	No lo considera	Administración empobrecida	Evitación	Evitación	Delegador
(1,9)	No lo considera	Administración del club campestre	Armonización	Negociación	Relacionador
(5,5)	No lo considera	Administración a la mitad del camino	Concesiones	No lo considera	No lo considera
(9,1)	Autoritario explotador	Administración autoritaria	Dominación	Dominación	Estructurador
(9,9)	Democrático	Administración en equipo	Integración	Resolución de problemas	Integrador

Cuadro número siete (adaptado) Fuente: TORRES SOLÍS, José Ramón. p 37

6. Funciones y cualidades de un directivo/líder para un estilo administrativo orientado a la calidad

La revisión de los diversos enfoques del liderazgo conductual, permitió conocer que un administrador puede actuar en sus labores en diferente manera dentro de una orientación hacia la producción o hacia las personas. En este apartado se comenta el estilo directivo que el ISEE (Instituto Superior de Estudios Empresariales de la ciudad de Madrid, España) considera trascendental en un ejecutivo para ejercer un liderazgo con calidad —es difícil mantener un estilo directivo específico, pero esto no impide señalar cómo debe actuar un administrador dentro de una cultura laboral con calidad—. ⁹⁸

Al inicio de esta sección se cuestionó acerca del estilo directivo que debe poseer un administrador para ejercer un liderazgo que facilite el cambio hacia una filosofía de calidad total; el ISEE ha tomado un estudio realizado en Europa con respecto al estilo de dirección, ⁹⁹ y los resultados son considerados por esta institución como la forma de liderazgo que se requiere dentro de un sistema de calidad.

⁹⁸ Se recuerda que una cultura se construye a través de creencias, valores, costumbres, comportamientos, conocimientos, normas, lenguaje, símbolos, literatura, arte, mitos, rituales, religión, artefactos, juegos... Y una cultura de calidad total requiere establecer un estilo directivo o liderazgo que facilite la integración del personal para que éste realice sus tareas.

⁹⁹ Se envió un mensaje al ISEE, a través de correo electrónico, para conocer acerca del por qué esta institución propone cierto estilo directivo en la filosofía administrativa de calidad total, desafortunadamente no se recibió respuesta; pero esta situación no impide continuar con este proyecto.

Para el ISEE, el líder debe satisfacer dos aspectos: 1) las necesidades de la organización, y 2) las necesidades de los subordinados. Por este motivo requiere poseer cualidades que le permitan cumplir correctamente con sus funciones.

El cuadro número ocho muestra las funciones y cualidades que necesita un directivo/líder para dirigir su desempeño hacia la calidad.

Funciones y cualidades del directivo/líder		
Necesidades de la organización (funciones)	Eje personal (cualidades)	Necesidades de los subordinados (funciones)
<p>Orientación hacia la tarea y los resultados</p> <p>Conseguir que la gente realice su tarea</p>	<p>⇒ Aceptación de su rol como líder</p> <p>⇒ Voluntad para tomar decisiones</p> <p>⇒ Promover y aceptar el cambio</p> <p>⇒ Confianza en sí mismo.</p> <p>⇒ Autenticidad.</p>	<p>Orientación hacia las personas</p> <p>Trabajar con la gente promoviendo su desarrollo</p>
Cuadro número ocho Fuente: INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS EMPRESARIALES. p 95		

Las cualidades de un líder se detallan a continuación:

- ⇒ La aceptación del rol como líder consiste en admitir la responsabilidad de ser la persona que debe dirigir a un grupo de individuos.
- ⇒ La voluntad para tomar decisiones se refiere a enfrentar la incertidumbre.
- ⇒ Promover y aceptar el cambio (tecnólogo del cambio) porque un nuevo sistema de trabajo implica realizar las acciones en forma diferente.
- ⇒ Poseer confianza en sí mismo para tener en mente que sí es posible realizar las funciones que le corresponden.
- ⇒ Ser auténtico para no mostrar un comportamiento falso a sus compañeros de trabajo.

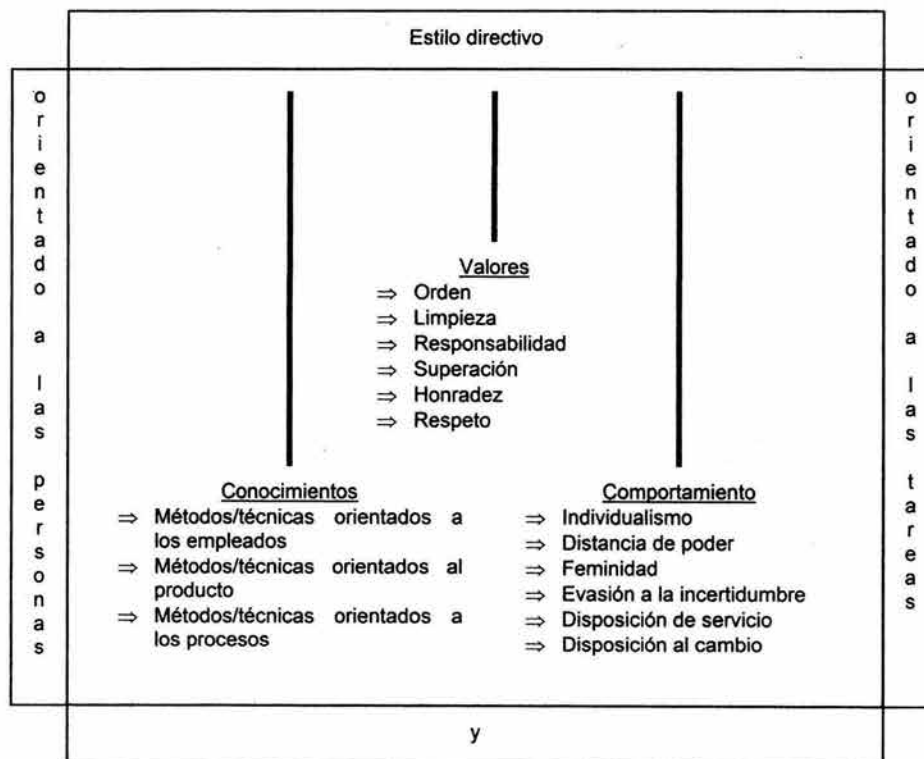
El cuadro número ocho coincide, en su esencia, con la aportación de los autores comentados en los apartados uno a cinco de la sección "C" de este capítulo, referente al estilo de un directivo dentro de dos dimensiones: 1) orientación hacia el trabajo (tareas), y 2) orientación hacia las personas. Ellos, en su momento, no detectaron la importancia que actualmente posee el estilo de dirección para la calidad total, pero fue Rensis Likert (1967) quien señaló que cuando un directivo tiene un estilo democrático mayor es la posibilidad de incrementar la productividad de una organización. El lector puede preguntarse cuál es la relación entre productividad y calidad, la correspondencia entre éstas consiste en que un mejoramiento de la calidad provoca un incremento de la productividad; entonces, un estilo directivo orientado a la tarea y orientado al personal debe permitir el establecimiento de una cultura de calidad e incrementar la productividad.

Se desea haber mostrado, al lector, con este apartado la importancia que tiene el estilo de dirección ejercido por un directivo para que una empresa logre establecer la filosofía de calidad total,¹⁰⁰ en su actividad organizacional; incluso existe en el lenguaje administrativo contemporáneo un nombre específico para el tipo de liderazgo que requiere un administrador: liderazgo de calidad total (Total Quality Leadership [TQL]).

D. MODELO DE ESTILO DIRECTIVO ORIENTADO A LA CALIDAD

Para finalizar se presenta un modelo, el cual pretende mostrar las características que debe poseer un administrador para colaborar en la conformación de una cultura de calidad; se recuerda que esto es un acercamiento y el modelo mostrará al final del proyecto el tipo de relación (positivo o negativo) que existe entre los factores culturales de calidad y el estilo directivo orientado a las tareas y orientado a las personas. Ver el esquema número once.

Esquema número once. Modelo de estilo directivo orientado a la calidad (adaptado).



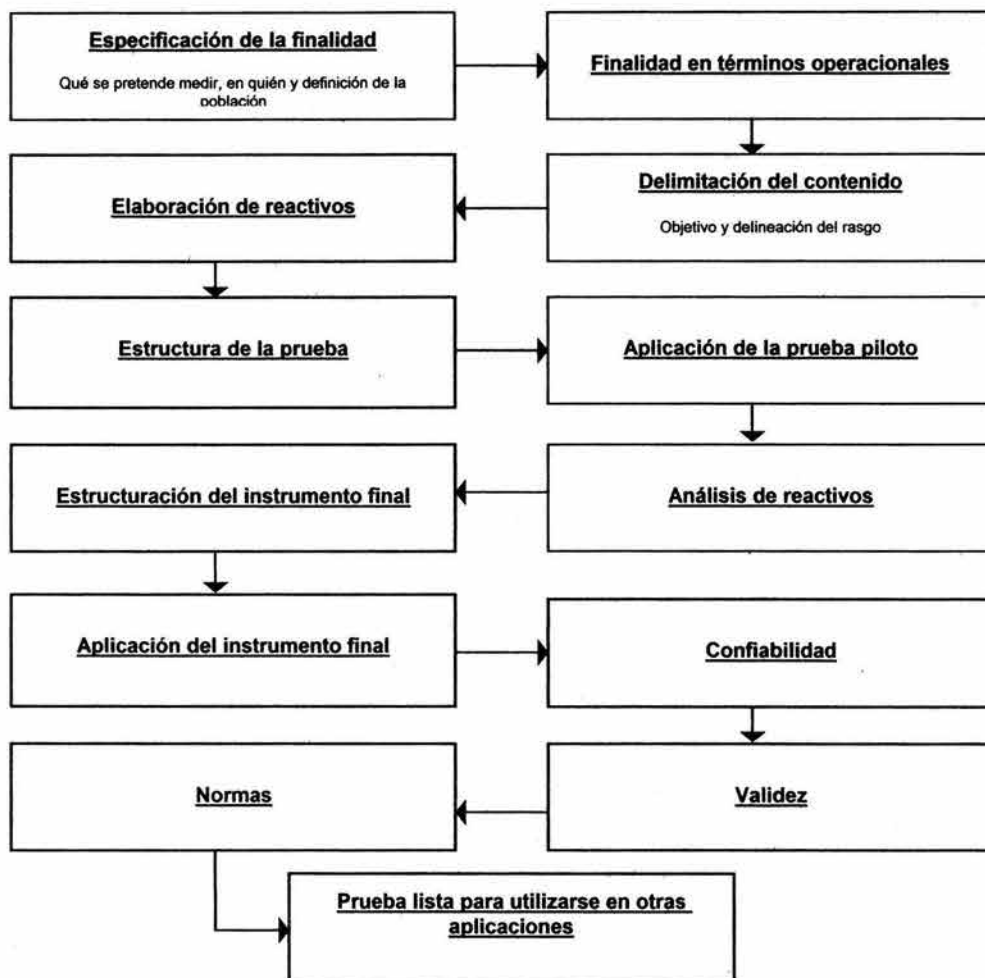
Fuente: elaboración propia.

¹⁰⁰ También existen otras variables que ayudan a desarrollarla: compromiso directivo, administración de recursos humanos, sistemas técnicos, sistemas de información, benchmarking, enfoque hacia el cliente, satisfacción del empleado, intervención conjunta (directivos y operarios), mejoramiento continuo...

CAPÍTULO TERCERO
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

La investigación social se auxilia de instrumentos de medición: escalas, cuestionarios, análisis de contenido, observación, pruebas e inventarios estandarizados, sesiones en profundidad, etcétera.¹⁰¹ La aplicación de estos métodos permite al investigador en ciencias sociales (sociólogo, psicólogo, administrador...) obtener información cuantitativa y procesarla, a través de técnicas matemáticas, para comprobar o rechazar las hipótesis establecidas. El objetivo de este capítulo es elaborar un instrumento de medición, confiable y válido, que permita realizar la medición del estilo directivo orientado a la calidad. El instrumento se diseñará con base en el procedimiento establecido por Alicia Ramírez (1991), en el esquema número doce se presenta el método empleado.

Esquema número doce. Método empleado para la elaboración de un instrumento de medición.



Fuente: RAMÍREZ, Alicia. Cit. por PUGA MURGUÍA, Carlos Eduardo. Disposición al empleo de la administración de riesgos. p 102.

¹⁰¹ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto et al. pp 255-318.

A. ESPECIFICACIÓN DE LA FINALIDAD

¿Qué se pretende medir? La disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad.

¿En quién? En directivos de empresa que cursan estudios de maestría en administración de organizaciones en la División de Posgrado de la FCA en la UNAM.

Definición de la población. En el capítulo primero se presentó el tipo de población seleccionada en esta investigación (incluye unidad de análisis y unidad de observación).¹⁰²

B. FINALIDAD EN TÉRMINOS OPERACIONALES

El instrumento de medición estará integrado por dos secciones: 1) una cédula de identificación para obtener datos de tipo demográfico (sector productivo, preparación profesional, sexo y región de origen), y 2) 96 afirmaciones que tendrán como objetivo medir la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad.

Cada afirmación será contestada en relación con el grado de actuación directiva orientada a la calidad, por esta razón se utilizará una escala tipo Rensis Likert (1930) con cinco opciones de respuesta: a) siempre (S); b) casi siempre (CS); c) Indiferente (I); d) casi nunca (CN), y e) nunca (N).

En el cuadro número nueve se presentan las calificaciones asignadas a una afirmación positiva y una afirmación negativa.

Calificaciones asignadas a las afirmaciones			
Afirmación positiva		Afirmación negativa	
S	5	S	1
CS	4	CS	2
I	3	I	3
CN	2	CN	4
N	1	N	5

Cuadro número nueve Fuente: elaboración propia

La escala de calificaciones establece que las personas que obtengan mayor puntaje poseen mayor grado de estilo directivo orientado a la calidad en comparación con aquellas que obtengan menor puntuación.

¹⁰² Vid. supra. pp 20-21.

La validez de contenido de los reactivos se realizará por la técnica interjuez.

La confiabilidad del instrumento de medición se obtendrá a través de la selección matemática de los reactivos, empleando el método de diferencias entre grupos propuesto por Rensis Likert (1932); asimismo, se utilizará el coeficiente de L. Cronbach (1951) para obtener la consistencia interna del instrumento.

C. DELIMITACIÓN DEL CONTENIDO

El objetivo de esta investigación es medir factores culturales que influyen en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad.

La delineación del rasgo presenta las áreas (dimensiones) mediante las cuales se pretende medir el grado de estilo directivo orientado a la calidad, éstas son las siguientes:

- Valores.
- Conocimientos.
- Comportamiento.
- Estilo directivo orientado a la calidad (estilo directivo enfocado a las personas y las tareas).

1. Escenario

El instrumento de medición será aplicado en las instalaciones de la División de Posgrado de la FCA en la UNAM.

2. Tamaño de la muestra

Durante una conversación con el coordinador de la maestría en administración de organizaciones de la División de Posgrado de la FCA en la UNAM, se acordó la aplicación del instrumento de medición a la totalidad de los estudiantes de esta maestría.

En esta forma se intentará aplicar un censo a la unidad de observación seleccionada y no se calculará tamaño de muestra.¹⁰³

¹⁰³ Fue registrada la frase "se intentará aplicar un censo..." porque se ha previsto que durante la visita a los diferentes grupos exista ausencia de alumnos, pues sólo será interrumpido el catedrático en una ocasión. Por supuesto, el objetivo es que participen todos los alumnos de MAO.

D. ELABORACIÓN DE REACTIVOS

Se elaboró un banco de reactivos de 167 afirmaciones (ver el anexo número uno), los cuales se construyeron tomando en consideración los siguientes criterios:

- Los enunciados son expresiones de comportamiento deseado y no enunciados de hechos.
- Cada afirmación se expresó en un enunciado pertinente, conciso, preciso, expresando una sola idea y sin contener doble negación. En cada enunciado se pretendió emplear un vocabulario sencillo.
- Cada enunciado se elaboró para que la relación modal ante el mismo no se aproximara al punto medio de las respuestas posibles.
- Las distintas alternativas de respuesta implicaron una sola variable de actitud.
- Las afirmaciones se distribuyeron en forma aleatoria en el instrumento de medición.

A continuación se presenta la definición de las dimensiones y subdimensiones, con las 96 afirmaciones correspondientes que integrarán el instrumento piloto.

1. Valores

Impresiones personales acerca de lo considerado éticamente correcto, bueno o moral, llevado a la práctica en la vida laboral.

Orden: correcta ubicación de equipos y materiales en el centro de trabajo.

1. Fomento una cultura laboral de orden en el lugar de trabajo.
2. Analizo la correcta distribución de equipos.
3. Analizo la correcta distribución de materiales.
4. Procuero que mi espacio de trabajo se encuentre ordenado.
5. Las personas trabajan con entusiasmo cuando existe el ordenamiento de equipos.
6. Las personas trabajan con entusiasmo cuando existe un ordenamiento de materiales.

Limpieza: ausencia de polvo o suciedad como parte de la imagen que existe en el lugar de trabajo.

7. Promuevo una cultura laboral sustentada en la limpieza en el lugar de trabajo.
8. La limpieza en el centro de trabajo fomenta la calidad.
9. Promuevo programas que fomentan la limpieza en las áreas de trabajo.

10. Fomento supervisiones rutinarias para evaluar la limpieza laboral.
11. Es posible mantener limpias las áreas de trabajo.
12. Me informo acerca de la legislación vigente en materia de higiene laboral.

Responsabilidad: realización de las actividades laborales en la forma correcta considerando el tiempo para llevarlas a cabo.

13. Promuevo una cultura de trabajo sustentada en la responsabilidad.
14. La responsabilidad mejora la calidad.
15. Promuevo campañas para fomentar el cumplimiento de responsabilidades.
16. Soy una persona que se caracteriza por la puntualidad.
17. Propongo reuniones de trabajo para revisar responsabilidades.
18. Fomento programas para auditorías administrativas.

Superación: aprecio a la formación académica como un medio para incrementar el desempeño organizacional.

19. Fomento una cultura laboral sustentada en el conocimiento.
20. La formación académica contribuye al mejoramiento de la calidad.
21. Ofrezco apoyo a mis compañeros para que continúen con una superación académica.
22. Ingreso a páginas de internet de centros de investigación para conocer las investigaciones que realizan.
23. Propongo la formación de comités para promover el conocimiento.
24. Practico el autoaprendizaje.

Honradez: integridad por los bienes que no son propios dentro del ámbito laboral.

25. Fomento una filosofía laboral sustentada en la honradez.
26. Devuelvo los objetos que solicito prestados.
27. Investigo quién es el propietario de un objeto extraviado.
28. Fomento el uso correcto de equipos.
29. Fomento el uso correcto de materiales.
30. Promuevo campañas para evitar el robo de objetos propiedad de la empresa.

Respeto: afecto por la integridad de las personas con las que se convive en el centro laboral.

31. Promuevo una cultural laboral de respeto hacia los compañeros de trabajo.

32. Acepto la opinión de la persona con quien establezco un diálogo.
33. Escucho con atención a quien dialoga conmigo.
34. Critico las ideas de mis compañeros.
35. Me agrada observar que mis compañeros logren éxitos profesionales.
36. Evito criticar cómo trabajan algunos compañeros.

2. Conocimientos

Detección de métodos y técnicas para el mejoramiento de la calidad.

Métodos y técnicas orientados a los empleados: estrategias aplicadas para ejercer influencia en el personal y contribuir al mejoramiento de la calidad.

37. Fomento la investigación del clima laboral de la empresa.
38. Promuevo el establecimiento de equipos de participación.
39. Apoyo el establecimiento de sistemas para evaluar el desempeño individual.
40. Me entusiasma apoyar actividades de entrega de reconocimientos.
41. Los incentivos financieros al personal contribuyen a mejorar la calidad.
42. Incrementar el grado de satisfacción del personal permite mejorar la calidad.

Métodos y técnicas orientados al producto: estrategias aplicadas para mejorar la calidad del bien o servicio.

43. Fomento el análisis de características que agregan valor a un producto.
44. Promuevo el uso de matrices para evaluar la relación entre características de calidad de un producto (bien o servicio).
45. Me esfuerzo en promover un enfoque hacia la investigación y desarrollo.
46. Propongo el diseño de cuestionarios para medir la satisfacción del cliente.
47. Promuevo el análisis de la probabilidad de falla de un producto (bien o servicio).
48. Fomento un ambiente orientado a la innovación.

Métodos y técnicas orientados a los procesos: estrategias aplicadas para mejorar la calidad de las operaciones productivas.

49. Fomento la utilización de diagramas de flujo de procesos.
50. Analizo factores que causan la inactividad de un proceso.
51. Promuevo el uso de diagramas causa-efecto para identificar factores que afectan la calidad.

52. Propongo el diseño de hojas de verificación para detectar defectos durante un proceso.
53. Promuevo el empleo de gráficas de control para analizar la variación de un proceso.
54. Recomiendo establecer programas para evaluación de proveedores.

3. Comportamiento

Conducta orientada a fomentar una cultura de calidad en el centro laboral.

Individualismo: orientación así mismo para actuar con iniciativa en el centro laboral.

55. Me establezco altos estándares de trabajo.
56. Me anticipo a realizar ciertas actividades antes de que mi superior lo indique.
57. Actúo con ímpetu durante mi jornada laboral.
58. Me agrada que exista un ambiente laboral de competencia individual.
59. Me esfuerzo en actuar con iniciativa durante la jornada laboral.
60. Constantemente decido cómo realizar mejor mi trabajo.

Distancia de poder: orientación hacia la equidad entre los miembros de una empresa.

61. Promuevo la igualdad entre los miembros de la empresa.
62. Ante una actividad incorrectamente realizada, la solución es detectar quién es culpable.
63. Confío en el personal que está a mi cargo.
64. El poder debe ser ejercido en todo momento para que las personas realicen su trabajo.
65. Ofrezco ayuda a quienes cometen errores en su actividad laboral.
66. Trato a las personas como seres valiosos.

Feminidad: orientación hacia el bienestar de las personas en el centro de trabajo.¹⁰⁴

67. Promuevo el mejoramiento de las condiciones físicas del área de trabajo.
68. Apoyo campañas para la prevención de accidentes.

¹⁰⁴ El doctor Geert Hofstede en el IRIC (Institute for Research on Intercultural Cooperation), explica que las sociedades de diferentes naciones presentan un comportamiento hacia la masculinidad o con tendencia a la feminidad; la primera (masculinidad [no incluida en este estudio]) muestra una conducta agresiva y con deseos materialistas (aprovechar oportunidades para crecimiento personal y obtener reconocimientos), la segunda (feminidad) representa una sociedad más humanista en donde se valoran las condiciones de trabajo, la seguridad y las relaciones entre las personas.

- 69. Me esfuerzo en identificar lugares inseguros.
- 70. Me intereso en la salud del personal.
- 71. Me informo acerca de la legislación vigente en materia de seguridad laboral.
- 72. Primero son los resultados, después las necesidades del personal.

Evasión a la incertidumbre: orientación hacia el riesgo en las actividades laborales.

- 73. Me agrada el inicio de un nuevo proyecto.
- 74. Tomo una decisión aún sin poseer información que la respalde.
- 75. Siento temor al tomar una decisión.
- 76. Ante una equivocación mantengo la serenidad.
- 77. Temo equivocarme porque mis compañeros de trabajo se burlarían de mí.
- 78. Siento preocupación ante una reunión de trabajo.

Disposición de servicio: identificación de los clientes internos para satisfacer debidamente sus necesidades.

- 79. Identifico quiénes son mis clientes internos dentro de la empresa.
- 80. Identifico cuáles son mis fortalezas para realizar mi trabajo correctamente.
- 81. Identifico mis debilidades que me impiden realizar las funciones correctamente.
- 82. Me esfuerzo en definir cómo debo entregar determinado tipo de trabajo.
- 83. Me reúno con mis compañeros para acordar cómo debo entregarles un producto o servicio.
- 84. Me esfuerzo para satisfacer las necesidades de mis compañeros de trabajo.

Disposición al cambio: aceptación o rechazo que se manifiesta como la percepción que una persona tiene de las modificaciones que ocurren en su centro de trabajo.

- 85. Los cambios organizacionales significan más promesas que hechos.
- 86. Trabajar con gente que tiene opiniones diferentes es positivo.
- 87. Un cambio organizacional significa un crecimiento individual.
- 88. Me adapto con facilidad a las personas de reciente ingreso.
- 89. Me adapto con facilidad a las nuevas formas de trabajo.
- 90. Me cuesta mucho esfuerzo modificar mis actitudes.

4. Estilo directivo orientado a la calidad

Actuación administrativa que permite orientarse hacia el trato con las personas y la realización de las tareas.

91. Ante una dificultad con un subordinado entro en negociación con él para llegar a un acuerdo.
92. Ayudo a mis subordinados apoyando sus decisiones.
93. Permito a mis subordinados que opinen acerca de la forma de realizar el trabajo.
94. Trabajo junto con mi personal para encontrar la solución a un problema productivo.
95. Intercambio información precisa con mis subordinados para resolver juntos un problema productivo.
96. Integro mis ideas con las de mis subordinados para llegar a una decisión conjunta.

Las variables demográficas, consideradas para esta investigación, se definen en la siguiente manera:

- Sector productivo. Clasificación de la unidad productiva o empresa en relación con el sector al que pertenece: 1) sector agropecuario; 2) sector industrial, y 3) sector servicios.¹⁰⁵
- Preparación profesional. Estudios realizados por una persona en nivel licenciatura: 1) ciencias sociales y administrativas, 2) ciencias físico-matemáticas, y 3) ciencias químico-biológicas.
- Sexo. Características anatómicas que determinan la apariencia de una persona: 1) femenino, y 2) masculino.
- Región de origen. Territorio de nacimiento de un individuo: 1) provincia, y 2) Distrito Federal.
- Grado de estudios cursados en la maestría. Semestre en el que se encuentra estudiando el candidato a maestro en ciencias de administración de organizaciones.

¹⁰⁵ El sector agropecuario se encuentra integrado por la agricultura, ganadería, silvicultura, caza, pesca... El sector industrial se divide en dos subsectores: 1) industria extractiva (petróleo y minería), y 2) industria de transformación (envasado de frutas y legumbres, refrescos embotellados, fertilizantes, vehículos, cemento, aparatos electrodomésticos, etcétera). El sector servicios incluye restaurantes, hoteles, transporte, comunicaciones, servicios financieros, servicios de educación, servicios de salud...

E. ESTRUCTURA DE LA PRUEBA PILOTO

El cuadro número diez muestra la estructuración del instrumento piloto en relación con los reactivos por cada dimensión y subdimensión.

Estructuración del instrumento piloto			
Dimensión y subdimensiones	Número de reactivos	Porcentaje de la subdimensión	Porcentaje de la dimensión
Valores	36		37.50
Orden	6	6.25	
Limpieza	6	6.25	
Responsabilidad	6	6.25	
Superación	6	6.25	
Honradez	6	6.25	
Respeto	6	6.25	
Conocimientos	18		18.75
Métodos y técnicas orientados a los empleados	6	6.25	
Métodos y técnicas orientados al producto	6	6.25	
Métodos y técnicas orientados a los procesos	6	6.25	
Comportamiento	36		37.50
Individualismo	6	6.25	
Distancia de poder	6	6.25	
Feminidad	6	6.25	
Evasión a la incertidumbre	6	6.25	
Disposición de servicio	6	6.25	
Disposición al cambio	6	6.25	
Comportamiento directivo orientado a la calidad	6	6.25	6.25
TOTAL	96	100	100

Cuadro número diez Fuente: elaboración propia

En el cuadro número once se presenta para cada reactivo, en relación con el número asignado en la dimensión correspondiente, el número de colocación en el instrumento piloto, el tipo de afirmación y el puntaje asignado.

Colocación, tipo de afirmación y puntaje del instrumento piloto							
Número de asignación en dimensión	Número de colocación en el instrumento	Tipo de afirmación	Siempre (S)	Casi Siempre (CS)	Indiferente (I)	Casi Nunca (CN)	Nunca (N)
1	46	Positivo	5	4	3	2	1
2	78	Positivo	5	4	3	2	1
3	58	Positivo	5	4	3	2	1
4	3	Positivo	5	4	3	2	1
5	61	Positivo	5	4	3	2	1
6	35	Positivo	5	4	3	2	1

Cuadro número once Fuente: elaboración propia

Colocación, tipo de afirmación y puntaje del instrumento piloto (continuación)							
Número de asignación en dimensión	Número de colocación en el instrumento	Tipo de afirmación	Siempre (S)	Casi Siempre (CS)	Indiferente (I)	Casi Nunca (CN)	Nunca (N)
7	47	Positivo	5	4	3	2	1
8	42	Positivo	5	4	3	2	1
9	18	Positivo	5	4	3	2	1
10	77	Positivo	5	4	3	2	1
11	22	Positivo	5	4	3	2	1
12	30	Positivo	5	4	3	2	1
13	89	Positivo	5	4	3	2	1
14	10	Positivo	5	4	3	2	1
15	84	Positivo	5	4	3	2	1
16	80	Positivo	5	4	3	2	1
17	7	Positivo	5	4	3	2	1
18	2	Positivo	5	4	3	2	1
19	32	Positivo	5	4	3	2	1
20	57	Positivo	5	4	3	2	1
21	20	Positivo	5	4	3	2	1
22	28	Positivo	5	4	3	2	1
23	50	Positivo	5	4	3	2	1
24	63	Positivo	5	4	3	2	1
25	26	Positivo	5	4	3	2	1
26	31	Positivo	5	4	3	2	1
27	67	Positivo	5	4	3	2	1
28	70	Positivo	5	4	3	2	1
29	68	Positivo	5	4	3	2	1
30	38	Positivo	5	4	3	2	1
31	83	Positivo	5	4	3	2	1
32	52	Positivo	5	4	3	2	1
33	95	Positivo	5	4	3	2	1
34	41	Negativo	1	2	3	4	5
35	87	Positivo	5	4	3	2	1
36	23	Positivo	5	4	3	2	1
37	82	Positivo	5	4	3	2	1
38	76	Positivo	5	4	3	2	1
39	1	Positivo	5	4	3	2	1
40	48	Positivo	5	4	3	2	1
41	11	Positivo	5	4	3	2	1
42	65	Positivo	5	4	3	2	1
43	4	Positivo	5	4	3	2	1
44	27	Positivo	5	4	3	2	1
45	29	Positivo	5	4	3	2	1
46	90	Positivo	5	4	3	2	1
47	64	Positivo	5	4	3	2	1
48	60	Positivo	5	4	3	2	1
49	56	Positivo	5	4	3	2	1
50	91	Positivo	5	4	3	2	1
51	55	Positivo	5	4	3	2	1
52	96	Positivo	5	4	3	2	1
53	43	Positivo	5	4	3	2	1
54	88	Positivo	5	4	3	2	1
55	17	Positivo	5	4	3	2	1

Cuadro número once

Fuente: elaboración propia

Colocación, tipo de afirmación y puntaje del instrumento piloto (continuación)							
Número de asignación en dimensión	Número de colocación en el instrumento	Tipo de afirmación	Siempre (S)	Casi Siempre (CS)	Indiferente (I)	Casi Nunca (CN)	Nunca (N)
56	66	Positivo	5	4	3	2	1
57	93	Positivo	5	4	3	2	1
58	74	Positivo	5	4	3	2	1
59	44	Positivo	5	4	3	2	1
60	13	Positivo	5	4	3	2	1
61	53	Positivo	5	4	3	2	1
62	37	Negativo	1	2	3	4	5
63	14	Positivo	5	4	3	2	1
64	94	Negativo	1	2	3	4	5
65	85	Positivo	5	4	3	2	1
66	24	Positivo	5	4	3	2	1
67	12	Positivo	5	4	3	2	1
68	45	Positivo	5	4	3	2	1
69	5	Positivo	5	4	3	2	1
70	71	Positivo	5	4	3	2	1
71	86	Positivo	5	4	3	2	1
72	39	Negativo	1	2	3	4	5
73	19	Positivo	5	4	3	2	1
74	21	Positivo	5	4	3	2	1
75	6	Negativo	1	2	3	4	5
76	34	Positivo	5	4	3	2	1
77	51	Negativo	1	2	3	4	5
78	54	Negativo	1	2	3	4	5
79	25	Positivo	5	4	3	2	1
80	72	Positivo	5	4	3	2	1
81	49	Positivo	5	4	3	2	1
82	75	Positivo	5	4	3	2	1
83	59	Positivo	5	4	3	2	1
84	92	Positivo	5	4	3	2	1
85	40	Negativo	1	2	3	4	5
86	69	Positivo	5	4	3	2	1
87	9	Positivo	5	4	3	2	1
88	36	Positivo	5	4	3	2	1
89	33	Positivo	5	4	3	2	1
90	79	Negativo	1	2	3	4	5
91	62	Positivo	5	4	3	2	1
92	16	Positivo	5	4	3	2	1
93	73	Positivo	5	4	3	2	1
94	81	Positivo	5	4	3	2	1
95	15	Positivo	5	4	3	2	1
96	8	Positivo	5	4	3	2	1

Cuadro número once Fuente: elaboración propia

El puntaje asignado, en el instrumento piloto, representa una calificación máxima de 480 puntos ($96 \times 5 = 480$) y una calificación mínima de 96 puntos ($96 \times 1 = 96$).

El instrumento de medición para la prueba piloto se encuentra integrado en dos secciones (ver el anexo número dos):

- La primera formada por una cédula de identificación para obtener datos de tipo demográfico: sector productivo, preparación profesional, sexo, región de origen y semestre cursado por el candidato a maestro en administración de organizaciones.
- La segunda constituida por 96 afirmaciones que tienen como objetivo medir la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad a través de las dimensiones valores, conocimientos y comportamiento.

F. APLICACIÓN DE LA PRUEBA PILOTO

El instrumento piloto se aplicó, en forma voluntaria, a una población de sesenta personas que cursan estudios de maestría en administración de organizaciones en la División de Estudios de Posgrado de la FCA en la UNAM (la aplicación se realizó en las aulas de esta unidad académica).

G. ANÁLISIS DE REACTIVOS

Una vez aplicado el instrumento piloto a los 60 estudiantes de posgrado en nivel maestría, se procedió a la selección matemática de las afirmaciones a través del análisis de discriminación con la finalidad de integrar el instrumento final; para realizar esta actividad se eligió la prueba "t" de student debido a que la técnica de estimaciones sumatorias propuesta por Rensis Likert (1932) así lo requiere.¹⁰⁶

Los instrumentos fueron ordenados, con relación en la puntuación obtenida, en forma ascendente (de la puntuación menor a la puntuación mayor). Establecida esta clasificación por puntuación, se eligieron el 25% de las pruebas con mayor puntaje y el 25% de las pruebas con menor puntaje para someter a tratamiento estadístico cada reactivo. La fórmula aplicada es, como ya se mencionó, la prueba "t" de student, que se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{N_A} + \frac{S_B^2}{N_B}}}$$

¹⁰⁶ La prueba "t" es una técnica estadística para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa con respecto a sus medias.

\overline{X}_A = Media de la puntuación de los reactivos del grupo alto.

\overline{X}_B = Media de la puntuación de los reactivos del grupo bajo.

S_A^2 = Variación de la distribución de las respuestas de los reactivos del grupo alto (varianza del grupo con mayor puntaje).

S_B^2 = Variación de la distribución de las respuestas de los reactivos del grupo bajo (varianza del grupo con menor puntaje).

N_A = Número de sujetos del grupo alto.

N_B = Número de sujetos del grupo bajo.

Cada reactivo fue tratado estadísticamente (ver el anexo número tres) para determinar las afirmaciones que integrarán el instrumento final. En esta actividad se consideró un nivel de significancia de 0.05 y 28 grados de libertad (gl), debido a que el nivel de significancia es de 0.05 (5%), se establece un error de 0.05 (5%); los grados de libertad se calculan de la siguiente manera:

$$gl = ns - 2$$

ns = Número de sujetos

Para este tratamiento estadístico se seleccionó, como ya fue mencionado, el 25% de las pruebas con mayor puntaje y el 25% de las pruebas con menor puntaje, lo cual significa que es el 50% de las personas. La cantidad total es de 60 sujetos, esto representa que el 25% de los que tienen mayor puntuación equivale a 15 personas y el 25% de aquellos que tienen menor puntuación es igual a 15 individuos; por lo tanto, 30 pruebas fueron seleccionadas para el análisis de reactivos.

El valor calculado se sustituye para encontrar los grados de libertad.

$$gl = 30 - 2$$

$$gl = 28$$

Con esta información (nivel de significancia y grados de libertad) se determina el valor que es utilizado para compararlo con el tratamiento estadístico de cada reactivo, para que éste sea seleccionado matemáticamente debido a que muestra discriminación, este valor numérico es de 1.7011 (ver el anexo número cuatro [se toma el correspondiente a 28 gl]). La regla de decisión establece que las afirmaciones con un valor "t" mayor de 1.7011 son adecuadas para medir la dimensión actitudinal de disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad, de esta forma se eliminan los reactivos 6, 9, 11, 13, 14, 21, 23, 37, 39, 40, 41, 51, 52, 54, 62, 66, 72, 75, 79, 80 y 94 por no establecer discriminación entre grupos (ver el anexo número cinco).

H. ESTRUCTURACIÓN DEL INSTRUMENTO FINAL

En el cuadro número doce se presenta para cada reactivo, en relación con el número asignado en la dimensión correspondiente, el número de colocación en el instrumento final, el tipo de afirmación y el puntaje asignado.

Colocación, tipo de afirmación y puntaje del instrumento final							
Número de asignación en dimensión	Número de colocación en el instrumento	Tipo de afirmación	Siempre (S)	Casi Siempre (CS)	Indiferente (I)	Casi Nunca (CN)	Nunca (N)
1	35	Positivo	5	4	3	2	1
2	60	Positivo	5	4	3	2	1
3	44	Positivo	5	4	3	2	1
4	3	Positivo	5	4	3	2	1
5	47	Positivo	5	4	3	2	1
6	28	Positivo	5	4	3	2	1
7	36	Positivo	5	4	3	2	1
8	31	Positivo	5	4	3	2	1
9	13	Positivo	5	4	3	2	1
10	59	Positivo	5	4	3	2	1
11	16	Positivo	5	4	3	2	1
12	23	Positivo	5	4	3	2	1
13	69	Positivo	5	4	3	2	1
14	8	Positivo	5	4	3	2	1
15	64	Positivo	5	4	3	2	1
17	6	Positivo	5	4	3	2	1
18	2	Positivo	5	4	3	2	1
19	25	Positivo	5	4	3	2	1
20	43	Positivo	5	4	3	2	1
21	15	Positivo	5	4	3	2	1
22	21	Positivo	5	4	3	2	1
23	39	Positivo	5	4	3	2	1
24	48	Positivo	5	4	3	2	1
25	19	Positivo	5	4	3	2	1
26	24	Positivo	5	4	3	2	1
27	51	Positivo	5	4	3	2	1
28	54	Positivo	5	4	3	2	1
29	52	Positivo	5	4	3	2	1
30	30	Positivo	5	4	3	2	1
31	63	Positivo	5	4	3	2	1
33	74	Positivo	5	4	3	2	1
35	67	Positivo	5	4	3	2	1
37	62	Positivo	5	4	3	2	1
38	58	Positivo	5	4	3	2	1
39	1	Positivo	5	4	3	2	1
40	37	Positivo	5	4	3	2	1
42	50	Positivo	5	4	3	2	1
43	4	Positivo	5	4	3	2	1
44	20	Positivo	5	4	3	2	1
45	22	Positivo	5	4	3	2	1
46	70	Positivo	5	4	3	2	1

Cuadro número doce

Fuente: elaboración propia

Colocación, tipo de afirmación y puntaje del instrumento final (continuación)							
Número de asignación en dimensión	Número de colocación en el instrumento	Tipo de afirmación	Siempre (S)	Casi Siempre (CS)	Indiferente (I)	Casi Nunca (CN)	Nunca (N)
47	49	Positivo	5	4	3	2	1
48	46	Positivo	5	4	3	2	1
49	42	Positivo	5	4	3	2	1
50	71	Positivo	5	4	3	2	1
51	41	Positivo	5	4	3	2	1
52	75	Positivo	5	4	3	2	1
53	32	Positivo	5	4	3	2	1
54	68	Positivo	5	4	3	2	1
55	12	Positivo	5	4	3	2	1
57	73	Positivo	5	4	3	2	1
58	57	Positivo	5	4	3	2	1
59	33	Positivo	5	4	3	2	1
61	40	Positivo	5	4	3	2	1
65	65	Positivo	5	4	3	2	1
66	17	Positivo	5	4	3	2	1
67	9	Positivo	5	4	3	2	1
68	34	Positivo	5	4	3	2	1
69	5	Positivo	5	4	3	2	1
70	55	Positivo	5	4	3	2	1
71	66	Positivo	5	4	3	2	1
73	14	Positivo	5	4	3	2	1
76	27	Positivo	5	4	3	2	1
79	18	Positivo	5	4	3	2	1
81	38	Positivo	5	4	3	2	1
83	45	Positivo	5	4	3	2	1
84	72	Positivo	5	4	3	2	1
86	53	Positivo	5	4	3	2	1
88	29	Positivo	5	4	3	2	1
89	26	Positivo	5	4	3	2	1
92	11	Positivo	5	4	3	2	1
93	56	Positivo	5	4	3	2	1
94	61	Positivo	5	4	3	2	1
95	10	Positivo	5	4	3	2	1
96	7	Positivo	5	4	3	2	1

Cuadro número doce Fuente: elaboración propia

El cuadro número trece muestra la estructuración del instrumento final en relación con los reactivos por cada dimensión y subdimensión.

Estructuración del instrumento final			
Dimensión y subdimensiones	Número de reactivos	Porcentaje de la subdimensión	Porcentaje de la dimensión
Valores	32		
Orden	6	8.00	42.66
Limpieza	6	8.00	
Responsabilidad	5	6.66	
Superación	6	8.00	
Honradez	6	8.00	
Respeto	3	4.00	
Conocimientos	17		
Métodos y técnicas orientados a los empleados	5	6.66	22.66
Métodos y técnicas orientados al producto	6	8.00	
Métodos y técnicas orientados a los procesos	6	8.00	
Comportamiento	21		
Individualismo	4	5.33	27.98
Distancia de poder	3	4.00	
Feminidad	5	6.66	
Evasión a la incertidumbre	2	2.66	
Disposición de servicio	4	5.33	
Disposición al cambio	3	4.00	
Comportamiento directivo orientado a la calidad	5	6.66	6.66
TOTAL	75	100	100
Cuadro número trece		Fuente: elaboración propia	

El instrumento final (ver el anexo número seis) contiene las siguientes puntuaciones con relación en los 75 reactivos que lo integran:

Calificación máxima de 375 puntos (75 x 5 = 375).

Calificación mínima de 75 puntos (75 x 1 = 75).

I. APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO FINAL

El instrumento final se aplicó a la unidad de observación seleccionada, integrada por personas que cursan estudios de maestría en administración de organizaciones en la División de Posgrado de la FCA en la UNAM durante el semestre 2004-2 correspondiente al periodo febrero a junio de 2004, la aplicación se realizó en las aulas de esta unidad académica con la participación de 262 alumnos (77.06 % [total de alumnos inscritos: 340]).

J. CONFIABILIDAD

Los datos recopilados en la aplicación del instrumento final permitieron determinar su confiabilidad. Para este análisis se eligió el coeficiente de L. Cronbach (1951), que permite calcular la consistencia interna del instrumento.

Este valor se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right]$$

α - coeficiente de Cronbach

K - número de reactivos que integran el instrumento (75 afirmaciones).

S_i^2 - varianza de cada afirmación (ver el anexo número siete)

S_t^2 - varianza de la suma total de cada persona (ver el anexo número ocho)

Σ - sumatoria

Al sustituir los valores correspondientes, se obtiene el siguiente resultado:

$$\alpha = \frac{75}{75 - 1} \left[1 - \frac{59.1956}{1082.1447} \right]$$

$$\alpha = 1.0135 (1 - 0.0547)$$

$$\alpha = 1.0135 (0.9453)$$

$$\alpha = 0.9580$$

El coeficiente de L. Cronbach (1951) es de 0.9580, este valor muestra que el instrumento de medición es confiable.

K. VALIDEZ

Se llevó a cabo el método interjuez para obtener validez de contenido, mostrando a diversos expertos en materia de calidad y comportamiento humano en las organizaciones los reactivos que formarían parte del instrumento piloto; esta actividad permitió incluir las afirmaciones que los expertos reconocían como determinantes para un estilo directivo orientado a la calidad.

L. NORMAS

Determinada la confiabilidad y validez del instrumento, se calcularon los rangos percentilares para establecer las normas que permiten calificar el instrumento de medición (ver el anexo número nueve). El cuadro número catorce presenta las puntuaciones que determinan la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad.

Puntuaciones para determinar la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad		
Percentil	Puntaje	Criterio
5	75 - 254	Muy baja disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad
10 y 25	255 - 289	Baja disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad
50	290 - 314	Indiferente hacia un estilo directivo orientado a la calidad
75 y 90	315 - 358	Alta disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad
99	359 - 375	Muy alta disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad
Cuadro número catorce		Fuente: elaboración propia

M. PRUEBA LISTA PARA UTILIZARSE EN OTRAS APLICACIONES

Se ha creado un instrumento de medición confiable y válido, que permite conocer la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en alumnos que cursan estudios de maestría en administración de organizaciones en la División de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración en la UNAM; el instrumento de medición puede ser aplicado en futuras generaciones de alumnos que cursen esta maestría o una similar, para evaluar el grado de estilo directivo que permita facilitar el establecimiento de una cultura de calidad considerando tres dimensiones: 1) valores; 2) conocimientos, y 3) comportamiento.

Asimismo, puede ser utilizado en otras instituciones educativas, públicas y privadas, que impartan este tipo de estudios para determinar, como ya se ha mencionado, la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en sus estudiantes; incluso es posible hacer uso del cuestionario en empresas que deseen valorar el estilo administrativo hacia la calidad en sus directivos.

CAPÍTULO CUARTO
PRUEBA DE HIPÓTESIS

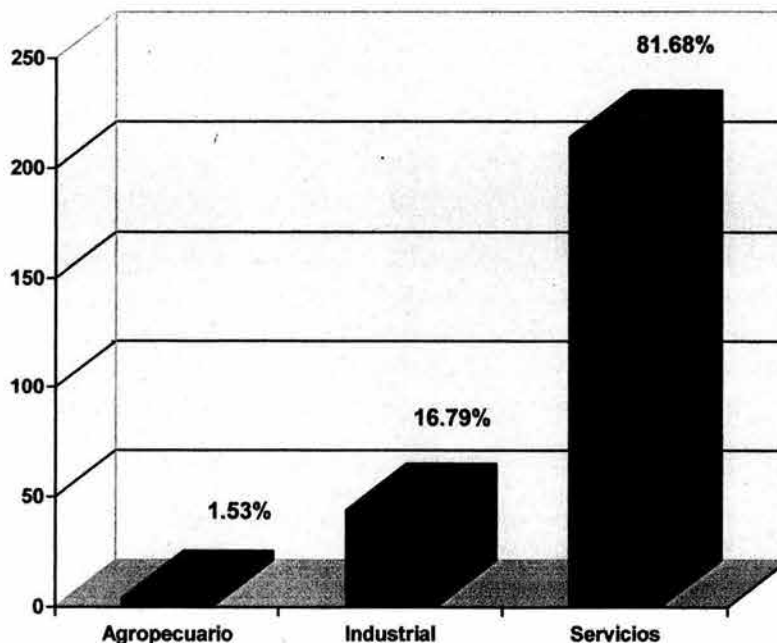
El diseño de un instrumento de medición (también nombrado en la ciencia administrativa como instrumento de recolección de datos) en el capítulo anterior, permitió obtener información cualitativa y cuantitativa de las variables consideradas en la investigación. La siguiente etapa, referente a este capítulo, consiste en clasificar los datos obtenidos para realizar presentaciones estadísticas; asimismo, se realizará la comprobación de las hipótesis establecidas, a través de esta etapa será posible aceptar la hipótesis de trabajo y rechazar la hipótesis nula o en forma contraria, rechazar la hipótesis de trabajo y aceptar la hipótesis nula.

Este apartado finaliza con la presentación del modelo esquemático del estilo directivo orientado a la calidad. En su interior se registra el valor que determina el grado de relación de cada variable con el estilo directivo orientado a las personas y a las tareas.

A. PRESENTACIÓN ESTADÍSTICA

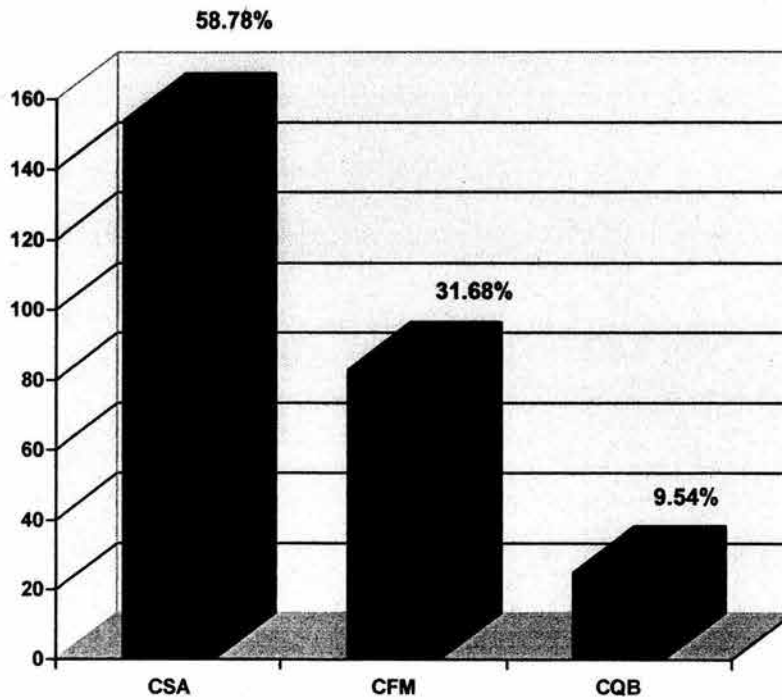
1. Sector productivo

La información obtenida muestra que cuatro personas (1.53 %) laboran en el sector agropecuario, 44 individuos (16.79 %) trabajan en el sector industrial y 214 sujetos (81.68 %) se desempeñan laboralmente en el sector servicios.



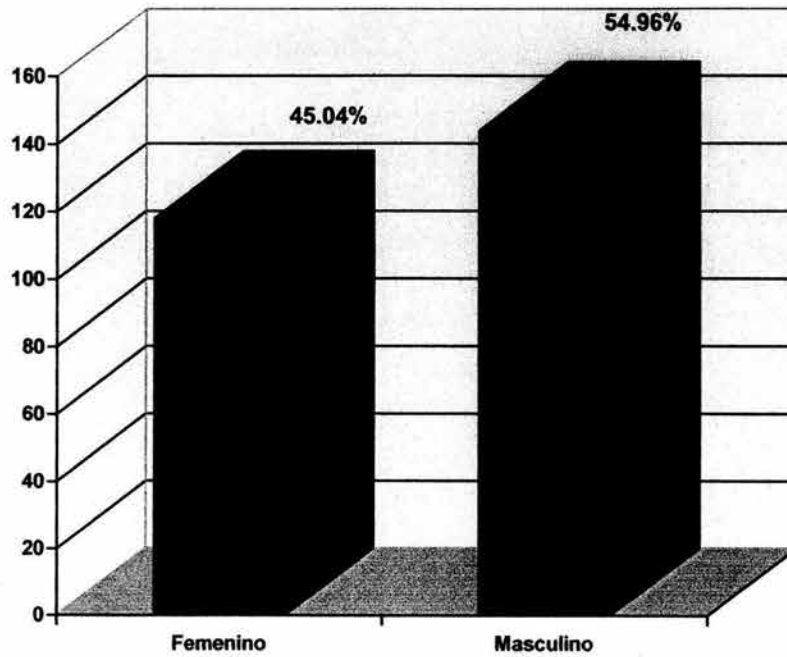
2. Preparación profesional

En este aspecto demográfico, 154 personas (58.78 %) realizaron estudios en el área ciencias sociales y administrativas (CSA), 83 sujetos (31.68 %) egresaron del área ciencias físico-matemáticas (CFM) y 25 individuos (9.54 %) poseen formación académica del área ciencias químico-biológicas (CQB).



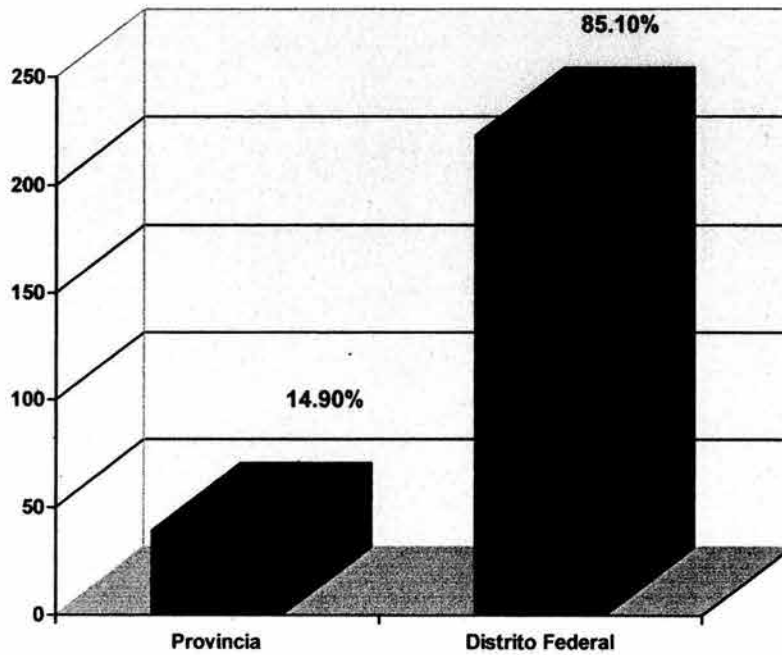
3. Sexo

De las personas que participaron, 118 (45.04 %) pertenecen al sexo femenino y 144 (54.96 %) son del sexo masculino.



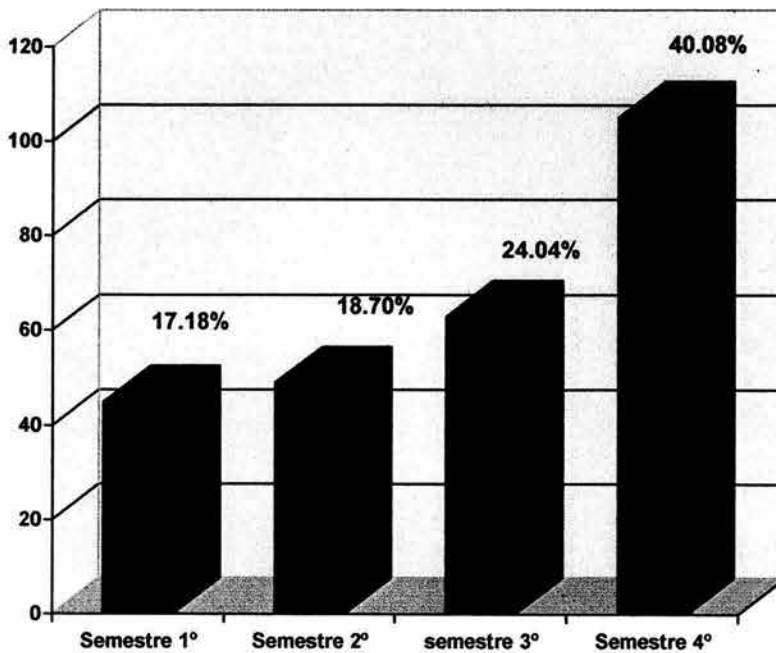
4. Región de origen

Treinta y nueve personas nacieron en provincia (14.90 %) y 223 estudiantes (85.10 %) son originarios del Distrito Federal.



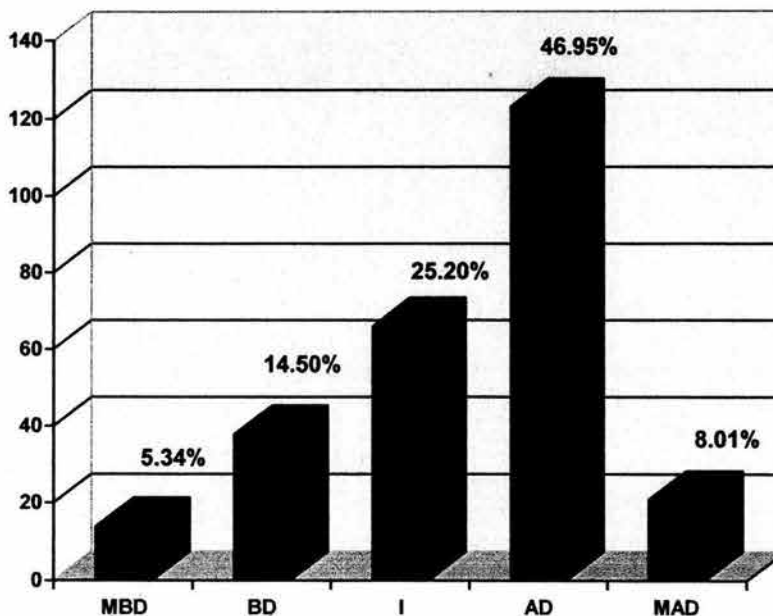
5. Grado de estudios cursados en maestría

Cuarenta y cinco estudiantes (17.18 %) se encuentran en el primer semestre, 49 alumnos (18.70 %) cursan el segundo semestre, 63 personas (24.04 %) se ubican en el tercer semestre y 105 individuos (40.08 %) están inscritos en el cuarto semestre.



6. Disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad

Catorce estudiantes (5.34 %) presentan muy baja disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad (MBD), 38 alumnos (14.50 %) muestran baja disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad (BD), 66 personas (25.20%) son indiferentes hacia el estilo administrativo orientado a la calidad (I), 123 sujetos (46.95 %) obtuvieron puntuaciones que los clasifica con alta disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad (AD) y 21 personas (8.01 %) presentan muy alta disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad (MAD).



La gráfica presenta que 144 alumnos inscritos en MAO poseen un estilo directivo orientado a la calidad: 54.96 % (este porcentaje es la suma de las siguientes categorías: 1) alta disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad [46.95 %] y 2) muy alta disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad [8.01 %]).

Es importante considerar que el 19.84 % (5.34 % + 14.50 %) prácticamente no presenta disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad y una cuarta parte (25.20 %) son indiferentes hacia este estilo administrativo.

B. PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA DETERMINAR DIFERENCIA ENTRE GRUPOS

Se utiliza la prueba χ^2 (j_i^2) para determinar si existe diferencia significativa entre grupos que se forman por las características de cada variable demográfica, para lograrlo se realizan las siguientes acciones: 1) cruzamiento de variables; 2) elaboración de tabla de valores reales; 3) planteamiento de hipótesis; 4) elaboración de tabla de valores esperados; 5) cálculo de χ^2 ; 6) establecimiento de nivel de significancia, y 7) análisis.

Esta prueba estadística se fundamenta en el supuesto de no existir diferencia significativa, lo que significa que se contrasta la hipótesis nula a través de una regla de decisión.

1. Sector productivo

* Cruzamiento de variables.

Sector productivo	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Agropecuario	0	3	1	0	0	4
Industrial	3	18	11	11	1	44
Servicios	18	102	54	27	13	214
Total	21	123	66	38	14	262

* Elaboración de tabla de valores reales.

Se sumará cinco puntos a cada valor para utilizar la prueba " χ^2 ".

Sector productivo	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Agropecuario	5	8	6	5	5	29
Industrial	8	23	16	16	6	69
Servicios	23	107	59	32	18	239
Total	36	138	81	53	29	337

* Planteamiento de hipótesis.

H_{N1} . No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes sectores productivos.

H_{i1} . Existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes sectores productivos.

* Elaboración de tabla de valores esperados.

El valor esperado (también llamado valor teórico) se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Valor esperado} = (\text{total marginal de renglón}) (\text{total marginal de columna}) / \text{total de sujetos}$$

Sector productivo	MAD	AD	I	BD	MBD
Agropecuario	(29)(36)/337	(29)(138)/337	(29)(81)/337	(29)(53)/337	(29)(29)/337
Industrial	(69)(36)/337	(69)(138)/337	(69)(81)/337	(69)(53)/337	(69)(29)/337
Servicios	(239)(36)/337	(239)(138)/337	(239)(81)/337	(239)(53)/337	(239)(29)/337

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Sector productivo	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Agropecuario	3.10	11.88	6.97	4.56	2.50	29
Industrial	7.37	28.26	16.58	10.85	5.94	69
Servicios	25.53	97.87	57.45	37.59	20.57	239
Total	36	138	81	53	29	337

* Cálculo de λ^2 .

La λ^2 se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\sum (\text{valor real} - \text{valor esperado})^2 / \text{valor esperado}$$

Sector productivo	MAD	AD	I	BD	MBD
Agropecuario	$(5-3.10)^2/3.10$	$(8-11.88)^2/11.88$	$(6-6.97)^2/6.97$	$(5-4.56)^2/4.56$	$(5-2.50)^2/2.50$
Industrial	$(8-7.37)^2/7.37$	$(23-28.26)^2/28.26$	$(16-16.58)^2/16.58$	$(16-10.85)^2/10.85$	$(6-5.94)^2/5.94$
Servicios	$(23-25.53)^2/25.53$	$(107-97.87)^2/97.87$	$(59-57.45)^2/57.45$	$(32-37.59)^2/37.59$	$(18-20.57)^2/20.57$

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Sector productivo	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Agropecuario	1.1645	1.2672	0.1350	0.0425	2.5000	5.1092
Industrial	0.0539	0.9790	0.0203	2.4445	0.0006	3.4983
Servicios	0.2507	0.8517	0.0418	0.8313	0.3211	2.2966
Total	1.4691	3.0980	0.1971	3.3182	2.8217	10.9041

Valor de $\lambda^2 = 10.9041$

* Establecimiento de nivel de significancia.

Se considera un valor de significancia de 95% y un error de 5%.

Asimismo, es necesario calcular los grados de libertad:

$$\text{Grados de libertad (gl)} = (\# \text{ de renglones} - 1) (\# \text{ de columnas} - 1)$$

$$gl = (3-1) (5-1)$$

$$gl = (2) (4)$$

$$gl = 8$$

* Análisis.

La regla de decisión establece que si el valor calculado (V_c) es menor que el valor en tabla (V_t) [ver anexo número 11 para los grados de libertad calculados y el nivel de significancia establecido] se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación ($V_c < V_t$ se acepta hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación).

En forma contraria, si $V_c > V_t$ se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

El valor de λ^2 calculado es de 10.9041

El valor de λ^2 en tabla es de 15.507 (para $gl = 8$ y nivel de significancia de 95%).

$$V_c = 10.9041 < V_t = 15.507$$

Se acepta la hipótesis nula:

H_{N1} . No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes sectores productivos.

2. Preparación profesional

* Cruzamiento de variables.

Preparación profesional	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
CSA	14	77	34	22	7	154
CFM	6	34	24	12	7	83
CQB	1	12	8	4	0	25
Total	21	123	66	38	14	262

* Elaboración de tabla de valores reales.

Se sumará cinco puntos a cada valor para utilizar la prueba " χ^2 ".

Preparación profesional	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
CSA	19	82	39	27	12	179
CFM	11	39	29	17	12	108
CQB	6	17	13	9	5	50
Total	36	138	81	53	29	337

* Planteamiento de hipótesis.

H_{N2} . No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes áreas de preparación profesional.

H_{i2} . Existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes áreas de preparación profesional.

* Elaboración de tabla de valores esperados.

El valor esperado (también llamado teórico) se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Valor esperado} = (\text{total marginal de renglón}) (\text{total marginal de columna}) / \text{total de sujetos}$$

Preparación profesional	MAD	AD	I	BD	MBD
CSA	(179)(36)/337	(179)(138)/337	(179)(81)/337	(179)(53)/337	(179)(29)/337
CFM	(108)(36)/337	(108)(138)/337	(108)(81)/337	(108)(53)/337	(108)(29)/337
CQB	(50)(36)/337	(50)(138)/337	(50)(81)/337	(50)(53)/337	(50)(29)/337

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Preparación profesional	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
CSA	19.12	73.30	43.02	28.15	15.40	179
CFM	11.54	44.23	25.96	16.99	9.29	108
CQB	5.34	20.47	12.02	7.86	4.30	50
Total	36	138	81	53	29	337

* Cálculo de λ^2 .

La λ^2 se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\sum (\text{valor real} - \text{valor esperado})^2 / \text{valor esperado}$$

Preparación profesional	MAD	AD	I	BD	MBD
CSA	$(19-19.12)^2/19.12$	$(82-73.30)^2/73.30$	$(39-43.02)^2/43.02$	$(27-28.15)^2/28.15$	$(12-15.40)^2/15.40$
CFM	$(11-11.54)^2/11.54$	$(39-44.23)^2/44.23$	$(29-25.96)^2/25.96$	$(17-16.99)^2/16.99$	$(12-9.29)^2/9.29$
CQB	$(6-5.34)^2/5.34$	$(17-20.47)^2/20.47$	$(13-12.02)^2/12.02$	$(9-7.86)^2/7.86$	$(5-4.30)^2/4.30$

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Preparación profesional	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
CSA	0.0008	1.0326	0.3756	0.0470	0.7506	2.2066
CFM	0.0253	0.6184	0.3560	0.000006	0.7905	1.7902
CQB	0.0816	0.5882	0.0799	0.1653	0.1140	1.0290
Total	0.1076	2.2393	0.8115	0.2123	1.6551	5.0259

Valor de $\lambda^2 = 5.0259$

* Establecimiento de nivel de significancia.

Se considera un valor de significancia de 95% y un error de 5%.

Asimismo, es necesario calcular los grados de libertad:

$$\text{Grados de libertad (gl)} = (\# \text{ de renglones} - 1) (\# \text{ de columnas} - 1)$$

$$gl = (3-1) (5-1)$$

$$gl = (2) (4)$$

$$gl = 8$$

* Análisis.

La regla de decisión establece que si el valor calculado (V_c) es menor que el valor en tabla (V_t) [ver anexo número 11 para los grados de libertad calculados y el nivel de significancia establecido] se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación ($V_c < V_t$ se acepta hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación).

En forma contraria, si $V_c > V_t$ se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

El valor de λ^2 calculado es de 5.0259

El valor de λ^2 en tabla es de 15.507 (para $gl = 8$ y nivel de significancia de 95%).

$$V_c = 5.0259 < V_t = 15.507$$

Se acepta la hipótesis nula:

H_{N2} . No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes áreas de preparación profesional.

3. Sexo

* Cruzamiento de variables.

Sexo	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Femenino	9	58	27	17	7	118
Masculino	12	65	39	21	7	144
Total	21	123	66	38	14	262

* Elaboración de tabla de valores reales.

Se sumará cinco puntos a cada valor para utilizar la prueba " χ^2 ".

Sexo	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Femenino	14	63	32	22	12	143
Masculino	17	70	44	26	12	169
Total	31	133	76	48	24	312

* Planteamiento de hipótesis.

H_{N3} . No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes sexos.

H_{i3} . Existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes sexos.

* Elaboración de tabla de valores esperados.

El valor esperado (también llamado valor teórico) se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Valor esperado} = (\text{total marginal de renglón}) (\text{total marginal de columna}) / \text{total de sujetos}$$

Sexo	MAD	AD	I	BD	MBD
Femenino	(143)(31)/312	(143)(133)/312	(143)(76)/312	(143)(48)/312	(143)(24)/312
Masculino	(169)(31)/312	(169)(133)/312	(169)(76)/312	(169)(48)/312	(169)(24)/312

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Sexo	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Femenino	14.21	60.96	34.83	22.00	11.00	143
Masculino	16.79	72.04	41.17	26.00	13.00	169
Total	31	133	76	48	24	312

* Cálculo de λ^2 .

La λ^2 se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\sum (\text{valor real} - \text{valor esperado})^2 / \text{valor esperado}$$

Sexo	MAD	AD	I	BD	MBD
Femenino	$(14-14.21)^2/14.21$	$(63-60.96)^2/60.96$	$(32-34.83)^2/34.83$	$(22-22.00)^2/22.00$	$(12-11.00)^2/11.00$
Masculino	$(17-16.79)^2/16.79$	$(70-72.04)^2/72.04$	$(44-41.17)^2/41.17$	$(26-26.00)^2/26.00$	$(12-13.00)^2/13.00$

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Sexo	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Femenino	0.0031	0.0683	0.2299	0.0000	0.0909	0.3922
Masculino	0.0026	0.0578	0.1945	0.0000	0.0769	0.3318
Total	0.0057	0.1260	0.4245	0.0000	0.1678	0.7241

$$\text{Valor de } \lambda^2 = 0.7241$$

* Establecimiento de nivel de significancia.

Se considera un valor de significancia de 95% y un error de 5%.

Asimismo, es necesario calcular los grados de libertad:

$$\text{Grados de libertad (gl)} = (\# \text{ de renglones} - 1) (\# \text{ de columnas} - 1)$$

$$gl = (2-1) (5-1)$$

$$gl = (1) (4)$$

$$gl = 4$$

*** Análisis.**

La regla de decisión establece que si el valor calculado (V_c) es menor que el valor en tabla (V_t) [ver anexo número 11 para los grados de libertad calculados y el nivel de significancia establecido] se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación ($V_c < V_t$ se acepta hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación).

En forma contraria, si $V_c > V_t$ se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

El valor de λ^2 calculado es de 0.7241

El valor de λ^2 en tabla es de 9.488 (para $gl = 4$ y nivel de significancia de 95%).

$$V_c = 0.7241 < V_t = 9.488$$

Se acepta la hipótesis nula:

H_{N3} . No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes sexos.

4. Región de origen

* Cruzamiento de variables.

Región	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Provincia	4	19	9	6	1	39
Distrito Federal	17	104	57	32	13	223
Total	21	123	66	38	14	262

* Elaboración de tabla de valores reales.

Se sumará cinco puntos a cada valor para utilizar la prueba " χ^2 ".

Región	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Provincia	9	24	14	11	6	64
Distrito Federal	22	109	62	37	18	248
Total	31	133	76	48	24	312

* Planteamiento de hipótesis.

H_{N4} . No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes regiones de origen.

H_{i4} . Existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes regiones de origen.

* Elaboración de tabla de valores esperados.

El valor esperado (también llamado valor teórico) se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Valor esperado} = (\text{total marginal de renglón}) (\text{total marginal de columna}) / \text{total de sujetos}$$

Región	MAD	AD	I	BD	MBD
Provincia	(64)(31)/312	(64)(133)/312	(64)(76)/312	(64)(48)/312	(64)(24)/312
Distrito Federal	(248)(31)/312	(248)(133)/312	(248)(76)/312	(248)(48)/312	(248)(24)/312

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Región	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Provincia	6.36	27.28	15.59	9.85	4.92	64
Distrito Federal	24.64	105.72	60.41	38.15	19.08	248
Total	31	133	76	48	24	312

* Cálculo de λ^2 .

La λ^2 se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\sum (\text{valor real} - \text{valor esperado})^2 / \text{valor esperado}$$

Región	MAD	AD	I	BD	MBD
Provincia	$(9-6.36)^2/6.36$	$(24-27.28)^2/27.28$	$(14-15.59)^2/15.59$	$(11-9.85)^2/9.85$	$(6-4.92)^2/4.92$
Distrito Federal	$(22-24.64)^2/24.64$	$(109-105.72)^2/105.72$	$(62-60.41)^2/60.41$	$(37-38.15)^2/38.15$	$(18-19.08)^2/19.08$

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Región	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Provincia	1.0958	0.3944	0.1622	0.1343	0.2371	2.0237
Distrito Federal	0.2829	0.1018	0.0418	0.0347	0.0611	0.5223
Total	1.3787	0.4961	0.2040	0.1689	0.2982	2.5460

Valor de $\lambda^2 = 2.5460$

* Establecimiento de nivel de significancia.

Se considera un valor de significancia de 95% y un error de 5%.

Asimismo, es necesario calcular los grados de libertad:

$$\text{Grados de libertad (gl)} = (\# \text{ de renglones} - 1) (\# \text{ de columnas} - 1)$$

$$gl = (2-1) (5-1)$$

$$gl = (1) (4)$$

$$gl = 4$$

*** Análisis.**

La regla de decisión establece que si el valor calculado (V_c) es menor que el valor en tabla (V_t) [ver anexo número 11 para los grados de libertad calculados y el nivel de significancia establecido] se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación ($V_c < V_t$ se acepta hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación).

En forma contraria, si $V_c > V_t$ se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

El valor de λ^2 calculado es de 2.5460

El valor de λ^2 en tabla es de 9.488 (para $gl = 4$ y nivel de significancia de 95%).

$$V_c = 2.5460 < V_t = 9.488$$

Se acepta la hipótesis nula:

H_{N4} . No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos de diferentes regiones de origen.

5. Grado de estudios cursados en maestría

* Cruzamiento de variables.

Semestre	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Primero	4	24	10	4	3	45
Segundo	3	25	13	7	1	49
Tercero	5	31	11	13	3	63
Cuarto	9	43	32	14	7	105
Total	21	123	66	38	14	262

* Elaboración de tabla de valores reales.

Se sumará cinco puntos a cada valor para utilizar la prueba " λ^2 ".

Semestre	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Primero	9	29	15	9	8	70
Segundo	8	30	18	12	6	74
Tercero	10	36	16	18	8	88
Cuarto	14	48	37	19	12	130
Total	41	143	86	58	34	362

* Planteamiento de hipótesis.

H_{N5} . No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos que cursan diferentes semestres de maestría en administración de organizaciones.

H_{i5} . Existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos que cursan diferentes semestres de maestría en administración de organizaciones.

* Elaboración de tabla de valores esperados.

El valor esperado (también llamado valor teórico) se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Valor esperado} = (\text{total marginal de renglón}) (\text{total marginal de columna}) / \text{total de sujetos}$$

Semestre	MAD	AD	I	BD	MBD
Primero	(70)(41)/362	(70)(143)/362	(70)(86)/362	(70)(58)/362	(70)(34)/362
Segundo	(74)(41)/362	(74)(143)/362	(74)(86)/362	(74)(58)/362	(74)(34)/362
Tercero	(88)(41)/362	(88)(143)/362	(88)(86)/362	(88)(58)/362	(88)(34)/362
Cuarto	(130)(41)/362	(130)(143)/362	(130)(86)/362	(130)(58)/362	(130)(34)/362

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Semestre	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Primero	7.93	27.65	16.63	11.22	6.57	70
Segundo	8.38	29.23	17.58	11.86	6.95	74
Tercero	9.97	34.76	20.91	14.10	8.27	88
Cuarto	14.72	51.35	30.88	20.83	12.21	130
Total	41	143	86	58	34	362

* Cálculo de λ^2 .

La λ^2 se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\sum (\text{valor real} - \text{valor esperado})^2 / \text{valor esperado}$$

Semestre	MAD	AD	I	BD	MBD
Primero	$(9-7.93)^2/7.93$	$(29-27.65)^2/27.65$	$(15-16.63)^2/16.63$	$(9-11.22)^2/11.22$	$(8-6.57)^2/6.57$
Segundo	$(8-8.38)^2/8.38$	$(30-29.23)^2/29.23$	$(18-17.58)^2/17.58$	$(12-11.86)^2/11.86$	$(6-6.95)^2/6.95$
Tercero	$(10-9.97)^2/9.97$	$(36-34.76)^2/34.76$	$(16-20.91)^2/20.91$	$(18-14.10)^2/14.10$	$(8-8.27)^2/8.27$
Cuarto	$(14-14.72)^2/14.72$	$(48-51.35)^2/51.35$	$(37-30.88)^2/30.88$	$(19-20.83)^2/20.83$	$(12-12.21)^2/12.21$

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Semestre	MAD	AD	I	BD	MBD	Total
Primero	0.1444	0.0659	0.1598	0.4393	0.3112	1.1206
Segundo	0.0172	0.0203	0.0100	0.0017	0.1299	0.1791
Tercero	0.0001	0.0442	1.1529	1.0787	0.0088	2.2848
Cuarto	0.0352	0.2185	1.2129	0.1608	0.0036	1.6311
Total	0.1969	0.3490	2.5356	1.6804	0.4535	5.2155

Valor de $\lambda^2 = 5.2155$

* Establecimiento de nivel de significancia.

Se considera un valor de significancia de 95% y un error de 5%.

Asimismo, es necesario calcular los grados de libertad:

$$\text{Grados de libertad (gl)} = (\# \text{ de renglones} - 1) (\# \text{ de columnas} - 1)$$

$$gl = (4-1) (5-1)$$

$$gl = (3) (4)$$

$$gl = 12$$

* Análisis.

La regla de decisión establece que si el valor calculado (V_c) es menor que el valor en tabla (V_t) [ver anexo número 11 para los grados de libertad calculados y el nivel de significancia establecido] se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación ($V_c < V_t$ se acepta hipótesis nula y se rechaza la hipótesis de investigación).

En forma contraria, si $V_c > V_t$ se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

El valor de λ^2 calculado es de 5.2155

El valor de λ^2 en tabla es de 21.026 (para $gl = 12$ y nivel de significancia de 95%).

$$V_c = 5.2155 < V_t = 21.026$$

Se acepta la hipótesis nula:

H_{N5} . No existe diferencia significativa en la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad en directivos que cursan diferentes semestres de maestría en administración de organizaciones.

C. PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA DETERMINAR EL TIPO DE RELACIÓN ENTRE VARIABLES

El anexo número doce muestra el cálculo del grado de relación de cada variable con el estilo directivo orientado a las personas y orientado a las tareas (considerado como el estilo administrativo enfocado a la calidad). En las siguientes quince subsecciones se registra la hipótesis de trabajo, la hipótesis nula y la decisión tomada para aceptar sólo una de las hipótesis establecidas.

1. Orden y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable orden y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables orden y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{lz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables orden y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{lz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

2. Limpieza y estilo directivo orientado la calidad

La relación entre la variable limpieza y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables limpieza y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{mz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables limpieza y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{mz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

3. Responsabilidad y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable responsabilidad y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables responsabilidad y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{nz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables responsabilidad y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{nz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

4. Superación y estilo directivo a la calidad

La relación entre la variable superación y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables superación y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{nz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables superación y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{nz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

5. Honradez y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable honradez y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables honradez y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{oz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables honradez y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{oz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

6. Respeto y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable respeto y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables respeto y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{pz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables respeto y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{pz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

7. Métodos y técnicas dirigidos a los empleados y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable conocimientos en métodos y técnicas dirigidos a los empleados y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos a los empleados con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{qz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos a los empleados con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{qz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

8. Métodos y técnicas dirigidos al producto y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable conocimientos en métodos y técnicas dirigidos al producto y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos al producto con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{rz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos al producto con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{rz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

9. Métodos y técnicas dirigidos a los procesos y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable conocimientos en métodos y técnicas dirigidos a los procesos y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos a los procesos con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{sz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables conocimientos en métodos y técnicas dirigidos a los procesos con el estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{sz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

10. Individualismo y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable individualismo y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables individualismo y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{tz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables individualismo y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{tz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

11. Distancia de poder y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable distancia de poder y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables distancia de poder y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{uz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables distancia de poder y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{uz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

12. Feminidad y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable feminidad y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables feminidad y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{vz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables feminidad y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{vz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

13. Evasión a la incertidumbre y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable evasión a la incertidumbre y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables evasión a la incertidumbre y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{wz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables evasión a la incertidumbre y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{wz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

14. Disposición de servicio y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable disposición de servicio y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables disposición de servicio y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{xz} \neq 0$ [+]).

Hipótesis nula: la relación entre las variables disposición de servicio y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{xz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

15. Disposición al cambio y estilo directivo orientado a la calidad

La relación entre la variable disposición al cambio y la variable estilo directivo orientado a la calidad es positiva.

Hipótesis de investigación: la relación entre las variables disposición al cambio y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{yz} \neq 0$ [+]).

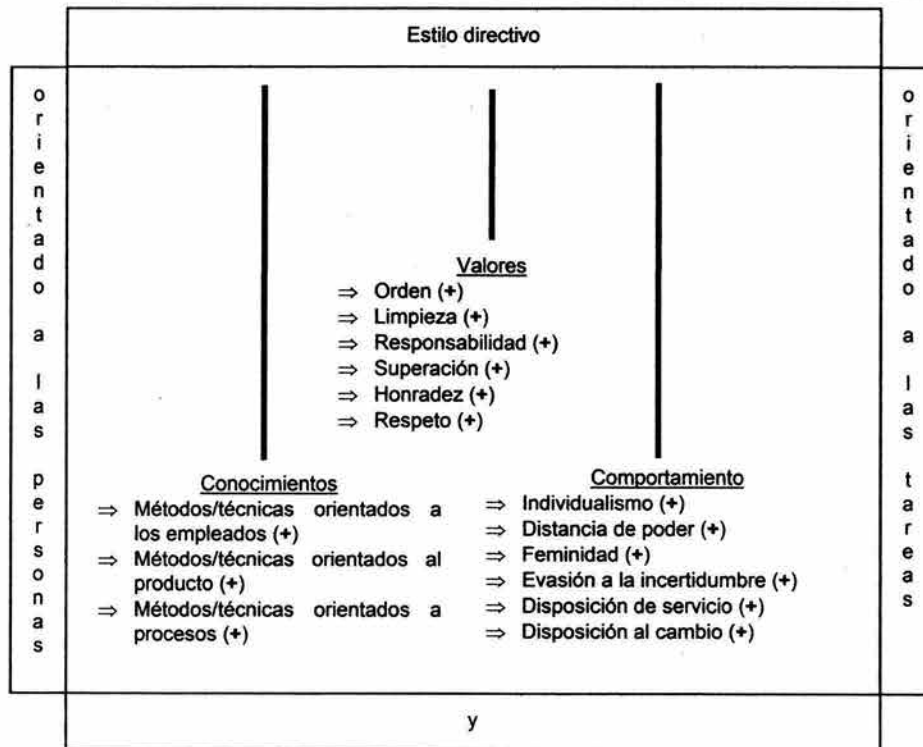
Hipótesis nula: la relación entre las variables disposición al cambio y estilo directivo orientado a la calidad es diferente de cero ($r_{yz} \neq 0$ [-]).

Se acepta la hipótesis de investigación y la hipótesis nula es rechazada.

D. MODELO DE ESTILO DIRECTIVO ORIENTADO A LA CALIDAD

Se ha determinado el tipo de relación que existe entre las subdimensiones de las variables valores, conocimientos y comportamiento con el estilo directivo orientado a las personas y orientado a las tareas (estilo administrativo enfocado a la calidad); a continuación se presenta el modelo obtenido.

Esquema número trece. Modelo de estilo directivo orientado a la calidad.



Fuente: elaboración propia.

Con el modelo esquemático se finaliza la investigación acerca del estilo directivo orientado a la calidad en candidatos a maestros en administración de organizaciones (públicas y privadas) en la División de Posgrado de la FCA en la UNAM.

CONCLUSIONES

Realizar investigaciones en el área del comportamiento humano es una labor difícil, pues se requiere de la participación voluntaria de las personas para contestar las pruebas requeridas que permitan al investigador obtener resultados que se aproximen a la realidad que se desea indagar.

Precisamente, la realidad del estudio que se ha desarrollado consiste en determinar la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad, tomando en consideración tres factores de tipo cultural: 1) valores; 2) conocimientos, y 3) comportamiento. En el proyecto se establece como alcance realizar la investigación en alumnos que se encuentran estudiando para adquirir formación como maestros en ciencias de la administración, quienes serán responsables de dirigir a las personas y lograr los objetivos establecidos que contribuyan al desarrollo (crecimiento y permanencia) de la institución.

Como limitante para esta indagación, se desea expresar que hubiese sido maravilloso realizar el estudio en mayor cantidad de personas que se forman como maestros en administración en diferentes universidades (públicas y privadas) del territorio nacional; desafortunadamente el tiempo y el costo son factores que impiden realizar un proyecto de gran magnitud. Asimismo, se determinó que no era posible observar, en su centro de trabajo, el estilo administrativo orientado a la calidad de cada persona que participó en este proyecto —actividad que permitiría realizar un estudio con mayor exactitud—.

Fue posible lograr los objetivos establecidos, éstos definieron lo que se deseaba obtener. Participaron como guías para construir un instrumento de medición confiable y válido que a través de su aplicación a la unidad de observación seleccionada, permitiera recolectar información para realizar el tratamiento estadístico.

Evidentemente, el diseño del cuestionario es una aportación para la ciencia de la administración específicamente hacia el tema de liderazgo en las organizaciones sociales; por supuesto, el instrumento se encuentra a disposición de las personas o instituciones que deseen aplicarlo para conocer el grado de estilo directivo orientado a la calidad en administradores de organizaciones de nivel alto e intermedio en la estructura jerárquica de la empresa (pública o privada).

Los resultados obtenidos se presentaron en tres rubros: 1) información estadística descriptiva; 2) identificación de no diferencia entre grupos que se forman por las características propias de la unidad de observación, y 3) tipo de relación entre las variables culturales de calidad y el estilo directivo orientado a las personas y orientado a las tareas.

Con respecto al punto número uno, 81.68 % de los alumnos inscritos en MAO trabajan o trabajaron por última vez en una institución del sector servicios, sólo 16.79 % se ubica en el sector industrial y únicamente 1.53 % se encuentra en el sector agropecuario.

En relación con la preparación profesional en nivel licenciatura, 58.78 % de los estudiantes inscritos en MAO son egresados del área de ciencias sociales y administrativas, 31.68 % egresaron del área ciencias físico-matemáticas y 9.54 % poseen formación en el área ciencias químico-biológicas.

Por otra parte, se observa que hay una cantidad equilibrada de mujeres y hombres inscritos en MAO, 45.04 % y 54.96 % respectivamente; pues es relevante mencionar que desde hace muchos años, el sexo femenino intenta obtener los mismos derechos que el hombre para desarrollarse profesionalmente.

Información no menos relevante es la que se solicitó a los participantes referente a su lugar de nacimiento (provincia [14.90 %] o Distrito Federal [85.10 %]). Así como, el semestre que cursaban (correspondiente al periodo 2004-2 [febrero a junio de 2004]): semestre primero (17.18 %), semestre segundo (18.70 %), semestre tercero (24.04 %) y semestre cuarto (40.08 %).

La información estadística descriptiva mostró que 54.96 % de las personas poseen un estilo directivo orientado a la calidad, 19.84 % resultaron con bajo estilo administrativo de este tipo y 25.20 % presentaron indiferencia.

Se recomienda que el cuestionario se aplique en alumnos que cursen el tercero y cuarto semestre, entregando a cada uno el resultado obtenido en un sobre sellado para ofrecer a ellos realimentación, en forma respetuosa, acerca de su estilo administrativo orientado a la calidad; la finalidad de presentar al alumno el resultado en un sobre sellado, es para asegurar que esta actividad se lleva cabo en forma confidencial y que el estudiante posea confianza respecto a que la información sólo pretende preparar mejores candidatos a maestros en administración de instituciones (públicas y privadas).

En relación con el segundo punto, se aplicó el tratamiento estadístico de la prueba λ^2 (Ji cuadrada). En los cálculos realizados se encontró que no existe diferencia significativa entre los diversos grupos que se forman a través de las variables demográficas consideradas: sector productivo, preparación profesional, sexo, región de origen y semestre cursado en MAO. Es decir, los resultados muestran que la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad no está influida por la ubicación de las personas en un sector productivo, por su formación profesional, por su género, por su lugar de nacimiento o por el semestre que cursan en maestría en administración de organizaciones.

Para el punto número tres, se logró relacionar cada variable con el estilo directivo orientado a las personas y orientado a las tareas utilizando el coeficiente de correlación de Pearson: se encontró que todas las variables se relacionan positivamente ($r \neq 0$ [+]). Es importante resaltar que todos los valores son positivos y en ninguna situación se presentó un valor negativo o nulo. Estos valores de relación permiten concluir que sí influyen —en bajo, moderado y mediano grado— las variables seleccionadas hacia un estilo directivo orientado a las personas y orientado a las tareas.

Se sugiere contemplar líneas de investigación relacionadas con la organización social en las siguientes cuestiones:

1. Identificar otros factores culturales con tendencia hacia la calidad para construir un modelo que presente los elementos con mayor relación hacia el estilo administrativo orientado a las personas y orientado a las tareas: esta búsqueda de variables y dimensiones, obliga a quien se encuentre interesado a desarrollar un instrumento de medición para incluir reactivos que midan lo que se desea investigar.
2. El estilo directivo orientado a la calidad y el clima laboral.
3. El estilo directivo orientado a la calidad y su grado de presencia en empresas ganadoras del Premio "Nacional de Calidad" comparado con empresas certificadas en ISO 9000.
4. El estilo directivo orientado a la calidad y su relación con la productividad.
5. El estilo directivo orientado a la calidad relacionado con el grado de innovación tecnológica.
6. El estilo directivo orientado a la calidad y el tipo de cultura organizacional.
7. El estilo directivo orientado a la calidad y el grado de satisfacción del cliente.
8. El estilo directivo orientado a la calidad y el comportamiento tipo "A" o comportamiento tipo "B" en administradores.
9. El estilo directivo orientado a la calidad y el desempeño financiero.
10. Otros más que puedan ser establecidos por las personas que se han interesado en leer este documento.

Las propuestas pueden llevarse a cabo para obtener resultados que se incorporen a la ciencia de la administración en beneficio de las organizaciones sociales. Por supuesto, es preciso asimilar que no es posible anticipar qué resultados se encontrarán, por ello es indispensable ser conscientes acerca de lograr resultados no esperados; esto no significa trabajar en vano, porque el desarrollo del conocimiento sólo es posible cuando el ser humano se esfuerza por investigar, independientemente que los resultados obtenidos se incorporen a la ciencia o en forma contraria, sean rechazados.

La experiencia adquirida por un servidor durante el tiempo dedicado para la realización de este proyecto de tesis, permitió reconocer que es una labor a la que se debe dedicar tiempo y esfuerzo para crear la estructura que permita llevar a cabo una investigación en la forma establecida por el método científico, con el objetivo de indagar el tema administrativo que es de interés. En mi opinión, existe un aspecto que es base de lo anteriormente expuesto en este párrafo: aprender a ser paciente para avanzar progresivamente en el desarrollo de los objetivos, las preguntas, las hipótesis, el cuadro teórico, el instrumento mediante el cuál se pretende realizar la medición, la aplicación de la prueba piloto para determinar la confiabilidad y validez, la aplicación final del instrumento y llevar a cabo el tratamiento estadístico de la información recolectada.

El propósito de esta investigación es proporcionar nuevos conocimientos aplicables a las instituciones productivas a través de la implementación de una cultura de calidad individual que identifique a los valores, conocimientos y comportamiento como factores primarios para lograr el correcto desempeño de la organización, tomando como base a los directivos quienes tienen a su cargo a trabajadores y empleados. Todos ellos son responsables del funcionamiento de la maquinaria, equipo, procesos (técnicos y sociales) y conservación de instalaciones para la producción de bienes y/o servicios que tienen como objetivo la satisfacción del cliente.

Se invita cordialmente a directivos mexicanos para que se esfuercen en desarrollar un estilo administrativo que sea ejemplo de actuación para las personas que tienen bajo su responsabilidad, pues en mi experiencia sí existen mujeres y hombres que desean ser bien tratados para desempeñar sus labores con satisfacción y colaborar con su jefe inmediato en la obtención de los objetivos institucionales.

Finalmente, se desea que el método empleado en este proyecto (del capítulo primero al capítulo cuarto), sea una orientación a quienes elaboran su investigación para establecer las etapas sistemáticamente ordenadas que se deben llevar a cabo para lograr el (los) objetivo (s) establecido (s).

BIBLIOGRAFÍA

- A. THOMPSON, Arthur et al. Dirección y administración estratégicas. México. McGraw Hill. 1999.
- ACLE TOMASINI, Alfredo. Planeación estratégica y control total de la calidad. México. Grijalbo. 1990.
- BLANCO, Adolfo y José Castresana. El directivo impulsor de la innovación. España. Marcombo Boixareu Editores. 1990.
- CANTÚ DELGADO, Humberto. Desarrollo de una cultura de calidad. México. McGraw Hill. 1999.
- CENTRO DE CAPACITACIÓN y ADIESTRAMIENTO. ISO 9000 la normatividad internacional. México. CENCADE. 1998.
- . Metodología ISO 9000. México. CENCADE. 1998.
- CHANDRASEKHARAN, Rajendran et al. A conceptual model for total quality management in service organizations. México. UNAM servicios de información digital (Academic Search Elite). 2001.
- CLEARY, Thomas. Sun Tzu: el arte de la Guerra. España. EDAF. 1993.
- CROSBY B., Philip. Completeness. Colombia. McGraw Hill. 1994.
- DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO. Guía para la obtención del grado de maestro. México. FCA UNAM. 2001.
- E. DRAPER, Jean y Jane S. KLINGMAN. Matemáticas para administración y economía. México. Harla. 1976.
- ESPINOZA INFANTE, Elvia y Rebeca PÉREZ CALDERÓN. Modelos de calidad total en las pequeñas y medianas empresas mexicanas. México. Departamento de administración UAM (gestión y estrategia). 1997.
- . Liderazgo y valores culturales en México. México. Departamento de administración UAM (gestión y estrategia). 2000.
- F. CHALMERS, Alan. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?, una valoración de la naturaleza y el estatus de la ciencia y sus métodos. México. Siglo veintiuno editores. 1998.
- FAYOL, Henry. Administración industrial y general. México. Herrero. 1977.

FERRÁN ARANAZ, Magdalena. SPSS para windows: programación y análisis estadístico. España. McGraw Hill. 1996.

FUNDACIÓN MEXICANA PARA LA CALIDAD TOTAL. Primer inventario mexicano sobre esfuerzos y procesos para la calidad total. México. Fundación Mexicana para la Calidad Total. 1988.

———. Calidad total (perspectivas uno/94). México. FUNDAMECA. 1994.

G. MORRIS, Charles. Introducción a la psicología. México. Prentice Hall. 1992.

GALLARDO VELÁZQUEZ, Anahí y Miguel JIMÉNEZ TORRES. El ambiente externo y sus efectos en las organizaciones productivas del país. México. Departamento de administración UAM (gestión y estrategia). 1997.

GIRAL BARNES, José. Cultura de efectividad. México. Grupo Editorial Iberoamérica. 1993.

GÓMEZ FIGUEROA, Adelina. Evaluación del desempeño laboral y los factores que inciden en éste: características personales y aspectos laborales. México. FCA UNAM (tesis de maestría). 2001.

GUTIÉRREZ, Mario. Administrar para la calidad. México. Limusa. 1998.

GUTIÉRREZ PULIDO, Humberto. Calidad total y productividad. México. McGraw Hill. 1997.

H. BERRY, Thomas. Cómo gerenciar la transformación hacia la calidad total. Colombia. McGraw Hill. 1994.

HARNECKER, Marta. Los conceptos del materialismo histórico. México. Siglo veintiuno editores. 1986.

HAYES, Bob. Cómo medir la satisfacción del cliente: diseño de encuestas, uso y métodos de análisis estadístico. México. Oxford University Press. 1999

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto et al. Metodología de la investigación. México. McGraw Hill. 1998.

HERNÁNDEZ y RODRÍGUEZ, Sergio. Introducción a la administración. México. McGraw Hill. 1997.

HERRERA SOTO, Hugo Sergio. La conducta política en la organización: teoría y evidencia empírica. México. FCA UNAM (tesis doctoral). 1994.

HUARNG, FENGHUEIH et al. A Study of ISO 9000 Process, Motivation and Performance. México. UNAM servicios de información digital (Academic Search Elite). 1999.

INSTITUTO DE FORMACIÓN Y ESTUDIOS SOCIALES. Calidad total. Madrid. IFES. 1994.

INSTITUTO SUPERIOR DE ESTUDIOS EMPRESARIALES. Calidad total. Madrid. ISEE. 1995.

J. COHEN, Bruce. Introducción a la sociología. México. McGraw Hill. 2000.

J. GOODE, William. Principios de sociología. México. Trillas. 1983.

J. SUMANTH, David. Administración para la productividad total. México. CECSA. 1999.

JAMES HARRINGTON, H y James S. HARRINGTON. Administración total del mejoramiento continuo. Colombia. McGraw Hill. 1997.

JURAN M., Joseph y Frank GRYNA. Manual de control de calidad. España. McGraw Hill. 1993.

L. GIBSON, James. Organizations: behavior, structure and processes. United States of America. McGraw Hill. 2000.

LARIOS GUTIERREZ, Juan José. Hacia un modelo de calidad. México. Grupo Editorial Iberoamérica. 1989.

LA RECONVERSIÓN INDUSTRIAL EN AMÉRICA LATINA. Reconversión técnica industrial: innovación y tecnologías de punta. México. Fondo de Cultura Económica. 1987.

LÓPEZ RUIZ, Miguel. Para escribir bien. México. Dolver. 1994.

———. Elementos para la investigación: metodología y redacción. México. UNAM. 1998.

———. Normas técnicas y de estilo para el trabajo académico. México. UNAM. 1998.

LLANO CIFUENTES, Carlos. El nuevo empresario en México. México. Fondo de Cultura Económica. 1994.

M. GOLDRATT, Eliyahu y Jeff COX. La meta. México. Ediciones Castillo. 1998.

MARTÍNEZ GONZÁLEZ, José Vili. Los modelos de efectividad organizacional y estilo de personalidad tipo A en directivos mexicanos. México. FCA UNAM (tesis doctoral). 2001.

MATA JIMÉNEZ, Miguel. Análisis de los diferentes enfoques de calidad-productividad. México. FCA UNAM (tesis de maestría). 1991.

MENA GUTIÉRREZ, José. Premio Nacional de calidad. México. Fundación Mexicana para la Calidad Total. 1997.

MENDEZ MORALES, José Silvestre. Economía y la empresa. México. McGraw Hill. 1997.

———. Fundamentos de economía. México. McGraw Hill. 1997.

MÜNCH GALINDO, Lourdes y José GARCÍA MARTÍNEZ. Fundamentos de administración. México. Trillas. 1990.

MUÑOZ JIMÉNEZ, Jesús Octavio. Formación ética en el ejecutivo. México. FCA UNAM (tesis de maestría). 1999.

PUGA MURGUÍA, Carlos Eduardo. Disposición al cambio en ejecutivos de alto nivel. FP UNAM (tesis de licenciatura). 1994.

———. Disposición a la administración de riesgos. México. FCA UNAM (tesis de maestría). 1995.

———. Estructura de documentos. México. FCA UNAM (seminario de administración de la innovación tecnológica). 2000.

R. BABBIE, Earl. Métodos de investigación por encuesta. México. Fondo de Cultura Económica. 1998.

R. EVANS, James y William M. LINDSAY. Administración y control de la calidad. México. Grupo Editorial Iberoamérica. 1995.

RALUY POUDEVIDA, Antonio. Diccionario Porrúa de la lengua española. México. Porrúa. 1992.

-
- REYES PONCE, Agustín. Administración de empresas. México. Limusa. 1990.
———. Administración de personal. México. Limusa. 1991.
- RODRÍGUEZ M., Darío. Diagnóstico organizacional. México. Alfaomega. 2000.
- RODRÍGUEZ VALENCIA, Joaquín. Cómo elaborar y usar los manuales administrativos. México. ECAFSA. 2000.
- ROTHERY, Brian. ISO 9000. México. Panorama. 1997.
- SASIENI, Maurice et. al. Investigación de operaciones. México. Limusa. 1986.
- SILICEO AGUILAR, Alfonso et al. Liderazgo, valores y cultura organizacional. México. McGraw Hill. 1999.
- SILVA CARDOSO, Reolina. Estilos en el manejo del conflicto en organizaciones mexicanas. México. FP UNAM (tesis doctoral). 1985.
- SOLLEIRO, José Luis; Gustavo Cárdenas; Fernando MACHADO y Mario WARSSBLATH. Administración de proyectos de innovación tecnológica. México. Centro para la Innovación Tecnológica UNAM. 1986.
- SOMMERVILLE, J. y SULAIMAN, Fauziah. The culture for quality within the UK construction industry: temporal relatedness and dominance. México. UNAM servicios de información digital (Academic Search Elite). 1997.
- STONER F., James et. al. Administración. México. Prentice Hall. 1996.
- TELLEZ BASTIDA, Armando. Actitudes del personal respecto a un sistema de incentivos. México. FCA UNAM (tesis de maestría). 2000.
- THOMPSON, Arthur y A. STRICKLAND. Dirección y administración estratégicas. México. McGraw Hill. 1999.
- TORRES HERNÁNDEZ, Zacarías. La productividad en las industrias micro y pequeñas de dulces y chocolates ubicadas en el Distrito Federal y área metropolitana. México. ESCA IPN (tesis doctoral). 1997.
- TORRES SOLÍS, José Ramón. El estilo de dirección y la conducta tipo "A" en directivos mexicanos. México. FCA UNAM (tesis doctoral). 1992.

VALDÉS HERNÁNDEZ, Luis Alfredo. El enfoque de análisis de sistemas y la administración para la calidad. México. FCA UNAM (seminario de desarrollo y evaluación de la calidad). 2000.

VARGAS NEGRETE, José Bernardo. Esperar por un servicio: el punto de vista de los consumidores durante la espera. México. FCA UNAM (tesis de maestría). 1993.

WINSLOW TAYLOR, Frederick. Principios de la administración científica. México. Herrero. 1977.

YATES, Ronald. Total quality leadership. México. UNAM servicios de información digital (Academic Search Elite). 1995.

ZEPEDA HURTADO, Guillermina. Las actitudes de servicio y competencia. México. FCA UNAM (tesis de maestría). 1998.

LISTA DE CUADROS Y ESQUEMAS

Cuadro número uno	Variables de estudio
Cuadro número dos	Hipótesis de investigación
Cuadro número tres	Hipótesis nulas
Cuadro número cuatro	Requisitos en la persona y de la organización
Cuadro número cinco	Métodos y técnicas administrativas
Cuadro número seis	Elemento coincidente en las diversas escuelas y teorías administrativas
Cuadro número siete	Estilos de dirección
Cuadro número ocho	Funciones y cualidades del directivo/líder
Cuadro número nueve	Calificaciones asignadas a las afirmaciones
Cuadro número diez	Estructuración del instrumento piloto
Cuadro número once	Colación, tipo de afirmación y puntaje del instrumento piloto
Cuadro número doce	Colocación, tipo de afirmación y puntaje del instrumento final
Cuadro número trece	Estructuración del instrumento final
Cuadro número catorce	Puntuaciones para determinar la disposición hacia un estilo directivo orientado a la calidad
Esquema número uno	Modelo sistémico de la organización
Esquema número dos	Modelo sociotécnico de la organización
Esquema número tres	Dimensiones que integran a una cultura
Esquema número cuatro	Modelo de cultura de efectividad
Esquema número cinco	Modelo de cultura organizacional y liderazgo
Esquema número seis	Estilos de dirección de Rensis Likert
Esquema número siete	Malla administrativa de Robert Blake y Jane Mouton
Esquema número ocho	Estilos de administración de A. Rahim
Esquema número nueve	Estilos de administración del conflicto de Reolina Silva
Esquema número diez	Estilos de dirección de Adolfo Blanco y José Castresana
Esquema número once	Modelo de estilo directivo orientado a la calidad
Esquema número doce	Método empleado para la elaboración de un instrumento de medición
Esquema número trece	Modelo de estilo directivo orientado a la calidad

GLOSARIO

Administración. Coordinación eficaz y eficiente de los recursos disponibles de una empresa para lograr los objetivos establecidos.

Análisis de reactivos. Procedimiento estadístico que permite seleccionar matemáticamente las afirmaciones que se incluirán en el instrumento de medición. A través del empleo de esta técnica se obtiene certeza en seleccionar aquellos ítems que otorgarán confiabilidad en términos estadísticos.

Banco de reactivos. Conjunto de afirmaciones que se elaboran en forma pertinente, concisa, precisa, expresando una sola idea y sin contener doble negación para incluirse, un número determinado de éstas, en un instrumento de medición.

Calidad. Forma de ser de una persona o cosa. En una organización que produce bienes y servicios consiste en satisfacer las necesidades explícitas e implícitas de un cliente o usuario, actualmente las empresas (públicas y privadas) fundamentan la calidad que ofrecen en determinada normatividad (por ejemplo ISO 9000:2000) o en los diversos modelos de dirección por calidad.

Comportamiento. Conducta observable que se percibe en la forma de actuar de un individuo cuando come, estudia, trabaja, convive, etcétera. Particularmente en el trabajo, el comportamiento afecta la relación con otros seres humanos y el rendimiento no sólo del individuo, sino también del equipo de trabajo.

Confiabilidad del instrumento de medición. Grado en que la aplicación de una escala o cuestionario a un mismo sujeto, en forma repetida, produce iguales o similares resultados.

Control. Evaluación de los planes para detectar desviaciones y sus causas, con el propósito de establecer medidas correctivas para eliminar los factores que impidieron el logro de los objetivos.

Creencia. Admitir que un fenómeno se presenta en la realidad, ejemplo: la llegada de espíritus el 31 de octubre y primero de noviembre.

Conocimiento. Capacidad mental que una persona desarrolla a través del estudio y la experiencia (conocimiento científico y conocimiento empírico), lo cual le permite solucionar problemas; para adquirirlo se requiere poseer motivación.

Costumbre. Tradición que se transmite de una generación a otra y se caracteriza por la repetición de actos en forma periódica, ejemplo: instalar ofrendas a los seres humanos que han fallecido para hacer más placentero su viaje al más allá.

Cultura. Sistema de significados y de rasgos de comportamiento —características aprendidas— en los miembros de una determinada sociedad a través de sus valores, normas, lenguaje, símbolos, literatura, creencias, costumbres, arte, mitos, rituales, religión, artefactos, vestimenta, juegos, conocimientos...

Cultura nacional de calidad. Filosofía que promueven organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para llevar a cabo la promoción, normalización, asesoramiento, certificación, enseñanza y formación para mejorar la competitividad empresarial.

Cultura organizacional de calidad. Valores, creencias, tradiciones, normas, conductas y métodos de trabajo que ofrecen identidad, personalidad y destino a una organización para el logro de sus fines económicos y sociales a través de la satisfacción del cliente o usuario.

Cultura individual de calidad. Valores, creencias, conocimientos, costumbres y comportamiento que posee y muestra una persona para colaborar con su organización en el logro de los objetivos y conseguir la misión empresarial.

Dirección. Ejecución de los planes que fueron establecidos en la etapa de planeación. También considera la motivación, la comunicación y el liderazgo para llevar a cabo la conducción efectiva de una empresa.

Disposición al cambio. Aceptación o rechazo que se manifiesta como la percepción que una persona tiene de las modificaciones que ocurren en su centro de trabajo.

Disposición de servicio. Identificación de los clientes internos para satisfacer debidamente sus necesidades.

Distancia de poder. Orientación hacia la equidad entre los miembros de una empresa.

Estilo directivo. Actuación administrativa que posee un administrador con sus subordinados en el centro de trabajo.

Estilo directivo orientado a la calidad. Actuación administrativa orientada hacia el trato con las personas y la realización de las tareas en el interior de una organización social.

Evasión a la incertidumbre. Orientación hacia el riesgo en las actividades laborales.

Feminidad. Orientación hacia el bienestar de las personas en el centro de trabajo.

Hipótesis. Propositiones tentativas acerca de las relaciones entre dos o más variables, las cuales pueden ser aceptadas o rechazadas con base en el fundamento científico (específicamente mediante el proceso nombrado prueba de hipótesis).

Honradez. Integridad por los bienes que no son propios dentro del ámbito laboral.

Ideología. Ideas y actitudes que se presentan en una nación, en una clase social, en un grupo de personas, en una profesión u ocupación...

Individualismo. Orientación así mismo para actuar con iniciativa en el centro laboral.

Instrumento de medición. En la investigación social y particularmente en la ciencia administrativa es el medio por el cual se recolectan datos acerca de las variables que se pretenden medir.

Líder. Persona capaz de ejercer influencia en otros individuos para dirigirlos efectivamente hacia el logro de los objetivos establecidos en la institución.

Liderazgo. Capacidad de influir en un grupo de seres humanos para que éstos logren los objetivos organizacionales. Un directivo de empresa posee la oportunidad para desempeñarse en dos aspectos: 1) dirección de recursos materiales, técnicos y financieros, y 2) dirección de personas.

Limpieza. Ausencia de polvo o suciedad como parte de la imagen que existe en el lugar de trabajo.

Media. Promedio aritmético de las puntuaciones de un conjunto de datos. Se calcula sumando todas las puntuaciones y dividiendo entre el número total de datos (se recomienda consultar cualquier bibliografía básica de estadística).

Métodos y técnicas orientados a los empleados. Estrategias aplicadas para ejercer influencia en el personal y contribuir al mejoramiento de la calidad.

Métodos y técnicas orientados a los procesos. Estrategias aplicadas para mejorar la calidad de las operaciones productivas.

Métodos y técnicas orientados al producto. Estrategias aplicadas para mejorar la calidad del bien o servicio.

Modelo. Esquema que presenta un conjunto de variables y conceptos interrelacionados, los cuales permiten visualizar y comprender un fenómeno.

Orden. Correcta ubicación de equipos y materiales en el centro de trabajo.

Organización. Estructura necesaria para la sistematización del trabajo por medio de la determinación de jerarquías y actividades. También puede ser definida como la conformación de dos o más personas que trabajan en mutuo apoyo, de manera estructurada, para lograr objetivos; en un enfoque económico y administrativo, la organización es un sistema en donde se intercambian relaciones humanas encaminadas a la producción de bienes y servicios a través de la combinación de fuerza laboral, procesos productivos y capital.

Planeación. Establecimiento de objetivos y estrategias a través de la determinación del escenario en el que se encuentra la empresa (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas).

Población. En una investigación académica es el conjunto de elementos elegidos para llevar a cabo un estudio.

Proceso administrativo. Conjunto de etapas a través de las cuales se efectúa la administración, comprende básicamente cuatro fases: 1) planear; 2) organizar; 3) dirigir, y 4) controlar.

Prueba de correlación de Pearson (r). Técnica estadística que permite determinar el grado de relación entre dos variables. El coeficiente de correlación de Pearson puede variar de -1 hasta +1 (un valor de -1 muestra una correlación negativa perfecta y un valor de +1 significa una correlación positiva perfecta).

Prueba "t" de student. Técnica estadística empleada para determinar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa con respecto a sus medias aritméticas.

Prueba "ji" cuadrada (λ^2). Técnica estadística utilizada para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables nominales que se encuentran clasificadas en categorías.

Respeto. Afecto por la integridad de las personas con las que se convive en el centro laboral.

Responsabilidad. Realización de las actividades laborales en la forma correcta considerando el tiempo para llevarlas a cabo.

Superación. Aprecio a la formación académica como un medio para incrementar el desempeño organizacional

Tamaño de la muestra. Cantidad de elementos que es representativa de una población sujeta a estudio y en los cuales se realizará la investigación, este número de elementos permite, al investigador, realizar generalizaciones hacia la población (cuando obtiene información en la totalidad de los elementos, se lleva a cabo un censo y no es necesario obtener tamaño de muestra).

Tecnología. Es el conjunto de medios, métodos y técnicas de trabajo que se emplean para realizar una tarea o actividad; existen dos tipos de tecnología: 1) tecnología dura, y 2) tecnología blanda. La tecnología dura comprende la maquinaria, equipo de medición y de informática, nuevos materiales, diseño de productos, etcétera. La tecnología suave es la administración estratégica, estudios de mercado, capacitación, estudio de la cultura organizacional, diagnóstico del clima laboral, métodos de trabajo, procedimientos, instrucciones, calidad total, ISO-9000:2000...

Universo. En una investigación académica son todos los elementos definidos para realizar una indagación.

Unidad de análisis. En la investigación social es el grupo que estará sujeto a estudio: empresas, instituciones, familias, clubes sociales...

Unidad de observación. Es el elemento a través del cual se recaba la información (también se nombra unidad de recabación de datos). En ciertas ocasiones la unidad de análisis y la unidad de observación suelen ser lo mismo, pero esto dependerá de la asignación que emita el investigador social.

Validez del instrumento de medición. Proceso que se aplica para lograr que los reactivos o afirmaciones realmente miden la variable o variables de investigación.

Valores. Impresiones personales acerca de lo considerado éticamente correcto, bueno o moral, llevado a la práctica en la vida laboral.

Variable. Propiedad que puede cambiar en su valor numérico y cuya variación es posible medir.

Varianza. Suma de cuadrados de las desviaciones alrededor de la media aritmética dividida entre el número total de datos (se recomienda consultar cualquier bibliografía básica de estadística).

ANEXOS

ANEXO NÚMERO UNO
BANCO DE REACTIVOS

VALORES

Orden

1. Fomento una cultura laboral de orden en el lugar de trabajo.
2. Propongo campañas para fomentar el ordenamiento de equipos.
3. Propongo campañas para fomentar el ordenamiento de materiales.
4. Analizo la correcta distribución de equipos.
5. Analizo la correcta distribución de materiales.
6. Me esfuerzo en mantener el correcto ordenamiento de equipos.
7. Procuro mantener el correcto ordenamiento de materiales.
8. Fomento la reubicación de equipos.
9. Fomento la reubicación de materiales.
10. Propongo el diseño de listas de verificación para evaluar el ordenamiento de equipos.
11. Propongo el diseño de listas de verificación para evaluar el ordenamiento de materiales.
12. Constantemente utilizo listas de verificación para evaluar el ordenamiento de equipos.
13. Constantemente utilizo listas de verificación para evaluar el ordenamiento de materiales.
14. Procuro que mi espacio de trabajo se encuentre ordenado.
15. Dedico el tiempo necesario para colocar mis objetos de trabajo en el lugar correcto.
16. Una conducta orientada al ordenamiento de equipos fomenta una cultura de calidad.
17. Una conducta orientada al ordenamiento de materiales promueve una cultura de calidad.
18. Las personas trabajan con entusiasmo cuando existe el ordenamiento de equipos.
19. Las personas trabajan con entusiasmo cuando existe un ordenamiento de materiales

Limpieza

20. Promuevo una cultura laboral sustentada en la limpieza en el lugar de trabajo.
21. La limpieza en el centro de trabajo fomenta la calidad.
22. Promuevo programas que fomentan la limpieza en las áreas de trabajo.
23. Personalmente limpio mi escritorio de trabajo.
24. Me preocupa que mi lugar de trabajo posea un olor agradable.
25. Fomento supervisiones rutinarias para evaluar la limpieza laboral.
26. Es posible mantener limpias las áreas de trabajo.
27. Me informo acerca de la legislación vigente en materia de higiene laboral.

Responsabilidad

28. Promuevo una cultura de trabajo sustentada en la responsabilidad.
29. La responsabilidad mejora la calidad.
30. Promuevo campañas para fomentar el cumplimiento de responsabilidades.
31. Soy una persona que se caracteriza por la puntualidad.
32. Llego con el suficiente tiempo de anticipación a mi centro de trabajo.
33. Constantemente siento el deseo de faltar a mi trabajo (negativo).
34. Me felicito al terminar una actividad específica en el tiempo establecido.
35. Realizo mis actividades con entusiasmo.
36. Me tomo el tiempo necesario para supervisar la realización de actividades.
37. Fomento el establecimiento de gráficas de planeación de actividades.
38. Propongo el desarrollo de manuales de organización.
39. Propongo el desarrollo de manuales de procedimientos.
40. Promuevo la definición de responsabilidades individuales.
41. Promuevo la definición de responsabilidades departamentales.
42. Impulso la revisión de responsabilidades individuales.
43. Impulso la revisión de responsabilidades departamentales.
44. Propongo reuniones de trabajo para establecer responsabilidades.
45. Propongo reuniones de trabajo para revisar responsabilidades.
46. Propongo evaluaciones periódicas del cumplimiento de responsabilidades.
47. Fomento programas para auditorías administrativas.

Superación

48. Fomento una cultura laboral sustentada en el conocimiento.
49. La formación académica contribuye al mejoramiento de la calidad.
50. Ofrezco apoyo a mis compañeros para que continúen con una superación académica.
51. Solicito el otorgamiento de apoyos financieros para continuar estudiando.
52. La educación académica es un gasto (negativo).
53. Acudo a instituciones educativas para conocer acerca de los cursos que imparten.
54. Ingreso a páginas de internet de centros de investigación para conocer las investigaciones que realizan.
55. Promuevo el acopio de información relativa a investigaciones científicas.
56. Propongo la formación de comités para promover el conocimiento.
57. Practico el autoaprendizaje.
58. Una formación académica contribuye a incrementar el desempeño organizacional.

Honradez

59. Fomento una filosofía laboral sustentada en la honradez.
60. Propongo la realización de campañas para fomentar la honradez.
61. Devuelvo los objetos que solicito prestados.
62. Me he apropiado de objetos que pertenecen a mis compañeros (negativo).
63. Investigo quién es el propietario de un objeto extraviado.
64. Cuido las instalaciones de la empresa.
65. Fomento el uso correcto de equipos.
66. Fomento el uso correcto de materiales.
67. Promuevo campañas para evitar el robo de objetos propiedad de la empresa.

Respeto

68. Promuevo una cultura laboral de respeto hacia los compañeros de trabajo.
69. Trato con respeto a mis compañeros de trabajo.
70. Acepto la opinión de la persona con quien establezco un diálogo.
71. Escucho con atención a quien dialoga conmigo.
72. Interrumpo a la persona con quien estoy dialogando (negativo).
73. Critico las ideas de mis compañeros (negativo).
74. Aprovecho cualquier error de un compañero para comunicarlo a otras personas (negativo).
75. Me agrada observar que mis compañeros logren éxitos profesionales.
76. Evito criticar cómo trabajan algunos compañeros.
77. Las palabras agresivas son necesarias para que las personas cumplan con su trabajo (negativo).

CONOCIMIENTOS**Métodos y técnicas orientados a los empleados**

78. El Desarrollo Organizacional contribuye a mejorar la calidad.
79. Recomiendo investigar el tipo de cultura que existe en la empresa.
80. Fomento la investigación del clima laboral de la empresa.
81. Promuevo el establecimiento de equipos de participación.
82. La ergonomía en el centro laboral contribuye a mejorar la calidad.
83. Solicito la implementación de programas educativos.
84. Solicito la implementación de programas de entrenamiento.
85. Apoyo el establecimiento de sistemas para evaluar el desempeño individual.
86. Me entusiasma apoyar actividades de entrega de reconocimientos.
87. Los incentivos financieros al personal contribuyen a mejorar la calidad.
88. Incrementar el grado de satisfacción del personal permite mejorar la calidad.

Métodos y técnicas orientados al producto

- 89. Fomento el análisis de características que agregan valor a un producto.
- 90. Promuevo el uso de matrices para evaluar la relación entre características de calidad de un producto (bien o servicio).
- 91. Me esfuerzo en promover un enfoque hacia la investigación y desarrollo.
- 92. Propongo el diseño de cuestionarios para medir la satisfacción del cliente.
- 93. Promuevo el análisis de la probabilidad de falla de un producto (bien o servicio).
- 94. Fomento un ambiente orientado a la innovación.

Métodos y técnicas orientados a los procesos

- 95. Fomento la utilización de diagramas de flujo de procesos.
- 96. Propongo la correcta distribución de mecanismos de inspección durante un proceso.
- 97. Analizo factores que causan la inactividad de un proceso.
- 98. Promuevo el uso de diagramas causa-efecto para identificar factores que afectan la calidad.
- 99. Fomento el uso de histogramas para conocer el comportamiento de un proceso.
- 100. Propongo el diseño de hojas de verificación para detectar defectos durante un proceso.
- 101. Promuevo la implementación de hojas de verificación para detectar defectos durante un proceso.
- 102. Promuevo el empleo de gráficas de control para analizar la variación de un proceso.
- 103. Recomiendo establecer programas para evaluación de proveedores.

COMPORTAMIENTO**Individualismo**

- 104. Me establezco altos estándares de trabajo.
- 105. Me anticipo a realizar ciertas actividades antes de que mi superior lo indique.
- 106. Mi estilo de trabajo es actuar con rapidez.
- 107. Constantemente ofrezco sugerencias en una reunión de trabajo.
- 108. Actúo con ímpetu durante mi jornada laboral.
- 109. Me agrada que exista un ambiente laboral de competencia individual.
- 110. Me esfuerzo en actuar con iniciativa durante la jornada laboral.
- 111. Constantemente decido cómo realizar mejor mi trabajo.

Distancia de poder

- 112. Promuevo la igualdad entre los miembros de la empresa.
- 113. Animo al personal a presentar ideas para mejorar las operaciones.
- 114. Procuero saludar a mis subordinados estrechando su mano.
- 115. Constantemente, ante mis subordinados, comento la frase "están de acuerdo conmigo" o alguna similar (negativo).
- 116. Constantemente me siento superior a otras personas (negativo).
- 117. Ante una actividad incorrectamente realizada, la solución es detectar quién es culpable (negativo).
- 118. Confío en el personal que está a mi cargo.
- 119. El poder debe ser ejercido en todo momento para que las personas realicen su trabajo (negativo).
- 120. Ofrezco ayuda a quienes cometen errores en su actividad laboral.
- 121. Trato a las personas como seres valiosos.
- 122. Invito a mis subordinados a socializar conmigo.

Feminidad

- 123. Promuevo el mejoramiento de las condiciones físicas del área de trabajo.
- 124. Apoyo campañas para la prevención de accidentes.
- 125. Me esfuerzo en identificar lugares inseguros.
- 126. Me esfuerzo en identificar actividades inseguras.
- 127. Me intereso en la salud del personal.
- 128. Me informo acerca de la legislación vigente en materia de seguridad laboral.
- 129. Solicito revisiones médicas para el personal.
- 130. Constantemente superviso que el área a mi cargo posea equipo de seguridad.
- 131. La generación de utilidades es lo más importante para una empresa (negativo).
- 132. Primero son los resultados, después las necesidades del personal (negativo).

Evasión a la incertidumbre

- 133. Me agrada el inicio de un nuevo proyecto.
- 134. Solicito participar en nuevos proyectos.
- 135. Ante un nuevo proyecto los subordinados tienen la obligación de proponer ideas (negativo).
- 136. Propongo nuevos métodos de trabajo.
- 137. Propongo la modificación de métodos de trabajo.
- 138. Tomo una decisión aún sin poseer información que la respalde.
- 139. Siento temor al tomar una decisión (negativo).
- 140. Ante una equivocación mantengo la serenidad.

141. Temo equivocarme porque mis compañeros de trabajo se burlarían de mí (negativo).

142. Siento preocupación ante una reunión de trabajo (negativo).

Disposición de servicio

143. Identifico quiénes son mis clientes internos dentro de la empresa.

144. Identifico cuáles son mis fortalezas para realizar mi trabajo correctamente.

145. Identifico mis debilidades que impiden realizar las funciones correctamente.

146. Me esfuerzo en definir cómo debo entregar determinado tipo de trabajo.

147. Me reúno con mis compañeros para acordar cómo debo entregarles un producto o servicio.

148. Me esfuerzo para satisfacer las necesidades de mis compañeros de trabajo.

Disposición al cambio

149. Una reestructura organizacional incrementa la efectividad de la empresa.

150. Los cambios organizacionales significan más promesas que hechos (negativo).

151. Trabajar con gente que tiene opiniones diferentes es positivo.

152. Un cambio organizacional significa un crecimiento individual.

153. Me adapto con facilidad a las personas de reciente ingreso.

154. Me adapto con facilidad a las nuevas formas de trabajo.

155. Un cambio organizacional implica prestigio personal.

156. Me cuesta mucho esfuerzo modificar mis actitudes (negativo).

COMPORTAMIENTO DIRECTIVO ORIENTADO A LA CALIDAD

157. Me esfuerzo en mantener buenas relaciones laborales con mis subordinados.

158. Ante una dificultad con un subordinado entro en negociación con él para llegar a un acuerdo.

159. Ayudo a mis subordinados apoyando sus decisiones.

160. Permito a mis subordinados que opinen acerca de la forma de realizar el trabajo.

161. Ante un problema productivo, lo analizo junto con mis subordinados para comprenderlo integralmente.

162. Trabajo junto con mi personal para encontrar la solución a un problema productivo.

163. Intercambio información precisa con mis subordinados para resolver juntos un problema productivo.

164. Integro mis ideas con las de mis subordinados para llegar a una decisión conjunta.

165. Establezco criterios de operación en colaboración con mis subordinados.

166. Oriento al personal para que realice correctamente su tarea.

167. Promuevo un estilo directivo orientado al personal-orientado a la tarea.

Comentario: entre paréntesis se escribe la palabra "negativo" para aquellas afirmaciones que están escritas en este sentido (recordemos que un reactivo puede diseñarse en sentido positivo y en sentido negativo, lo cual ocasiona que se invierta su escala de calificación).

ANEXO NÚMERO DOS
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN PARA LA PRUEBA PILOTO

PRESENTACIÓN

A continuación se presenta un cuestionario, el cual corresponde a una investigación que se lleva a cabo con el objetivo de obtener información acerca de factores culturales que participan en la integración de una cultura de calidad.

Este cuestionario es confidencial, los datos obtenidos exclusivamente se utilizarán para análisis estadístico con fines académicos. Por este motivo, solicitamos conteste la totalidad de los reactivos en el menor tiempo posible.

Agradecemos su amable participación.

DATOS

Instrucciones: seleccione con una "X" el rectángulo correspondiente.

Sexo:

Femenino

Masculino

Mi lugar de nacimiento se ubica en:

Distrito Federal

Provincia

Actualmente curso el semestre:

Primero

Segundo

Tercero

Cuarto

Mis estudios en nivel licenciatura corresponden al área:

Ciencias Sociales y
Administrativas

Ciencias Físico-Matemáticas

Ciencias Químico-Biológicas

La empresa en la cual trabajo o trabajé por última vez pertenece al sector:

Industrial

Servicios

Agropecuario

REACTIVOS

Instrucciones: cada afirmación posee cinco alternativas de respuesta.

- S.** Siempre
- CS.** Casi Siempre
- I.** Indiferente
- CN.** Casi Nunca
- N.** Nunca

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

Marque con una "X" la casilla que corresponda a la alternativa que más asemeje su opinión y en la medida de lo posible evite seleccionar "Indiferente (I)". A continuación se muestra un ejemplo referente a la forma de contestar los reactivos.

El directivo mexicano permite la participación del subordinado

S	CS	I	CN	N
--------------	-----------	----------	-----------	----------

Respuesta asignada: Siempre.

Por favor, conteste los reactivos que se presentan a continuación.

1. Apoyo el establecimiento de sistemas para evaluar el desempeño individual.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

2. Fomento programas para auditorías administrativas.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

3. Procuro que mi espacio de trabajo se encuentre ordenado.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

4. Fomento el análisis de características que agregan valor a un producto.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

5. Me esfuerzo en identificar lugares inseguros.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

6. Siento temor al tomar una decisión.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

7. Propongo reuniones de trabajo para revisar responsabilidades.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

8. Integro mis ideas con las de mis subordinados para llegar a una decisión conjunta.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

9. Un cambio organizacional significa un crecimiento individual.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

10. La responsabilidad mejora la calidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

11. Los incentivos financieros al personal contribuyen a mejorar la calidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

12. Promuevo el mejoramiento de las condiciones físicas del área de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

13. Constantemente decido cómo realizar mejor mi trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

14. Confío en el personal que está a mi cargo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

15. Intercambio información precisa con mis subordinados para resolver juntos un problema productivo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

16. Ayudo a mis subordinados apoyando sus decisiones.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

17. Me establezco altos estándares de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

18. Promuevo programas que fomentan la limpieza en las áreas de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

19. Me agrada el inicio de un nuevo proyecto.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

20. Ofrezco apoyo a mis compañeros para que continúen con una superación académica.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

21. Tomo una decisión aún sin poseer información que la respalde.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

22. Es posible mantener limpias las áreas de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

23. Evito criticar cómo trabajan algunos compañeros.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

24. Trato a las personas como seres valiosos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

25. Identifico quiénes son mis clientes internos dentro de la empresa.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

26. Fomento una filosofía laboral sustentada en la honradez.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

27. Promuevo el uso de matrices para evaluar la relación entre características de calidad de un producto (bien o servicio).

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

28. Ingreso a páginas de internet de centros de investigación para conocer las investigaciones que realizan.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

29. Me esfuerzo en promover un enfoque hacia la investigación y desarrollo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

30. Me informo acerca de la legislación vigente en materia de higiene laboral.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

31. Devuelvo los objetos que solicito prestados.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

32. Fomento una cultura laboral sustentada en el conocimiento.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

33. Me adapto con facilidad a las nuevas formas de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

34. Ante una equivocación mantengo la serenidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

35. Las personas trabajan con entusiasmo cuando existe un ordenamiento de materiales.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

36. Me adapto con facilidad a las personas de reciente ingreso.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

37. Ante una actividad incorrectamente realizada, la solución es detectar quién es culpable.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

38. Promuevo campañas para evitar el robo de objetos propiedad de la empresa.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

39. Primero son los resultados, después las necesidades del personal.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

40. Los cambios organizacionales significan más promesas que hechos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

41. Critico las ideas de mis compañeros.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

42. La limpieza en el centro de trabajo fomenta la calidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

43. Promuevo el empleo de gráficas de control para analizar la variación de un proceso.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

44. Me esfuerzo en actuar con iniciativa durante la jornada laboral.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

45. Apoyo campañas para la prevención de accidentes.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

46. Fomento una cultura laboral de orden en el lugar de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

47. Promuevo una cultura laboral sustentada en la limpieza en el lugar de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

48. Me entusiasma apoyar actividades de entrega de reconocimientos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

49. Identifico mis debilidades que me impiden realizar las funciones correctamente.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

50. Propongo la formación de comités para promover el conocimiento.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

51. Temo equivocarme porque mis compañeros de trabajo se burlarían de mí.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

52. Acepto la opinión de la persona con quien establezco un diálogo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

53. Promuevo la igualdad entre los miembros de la empresa.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

54. Siento preocupación ante una reunión de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

55. Promuevo el uso de diagramas causa-efecto para identificar factores que afectan la calidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

56. Fomento la utilización de diagramas de flujo de procesos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

57. La formación académica contribuye al mejoramiento de la calidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

58. Analizo la correcta distribución de materiales.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

59. Me reúno con mis compañeros para acordar cómo debo entregarles un producto o servicio.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

60. Fomento un ambiente orientado a la innovación.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

61. Las personas trabajan con entusiasmo cuando existe el ordenamiento de equipos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

62. Ante una dificultad con un subordinado entró en negociación con él para llegar a un acuerdo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

63. Practico el autoaprendizaje.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

64. Promuevo el análisis de la probabilidad de falla de un producto (bien o servicio).

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

65. Incrementar el grado de satisfacción del personal permite mejorar la calidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

66. Me anticipo a realizar ciertas actividades antes de que mi superior lo indique.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

67. Investigo quién es el propietario de un objeto extraviado.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

68. Fomento el uso correcto de materiales.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

69. Trabajar con gente que tiene opiniones diferentes es positivo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

70. Fomento el uso correcto de equipos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

71. Me intereso en la salud del personal.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

72. Identifico cuáles son mis fortalezas para realizar mi trabajo correctamente.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

73. Permito a mis subordinados que opinen acerca de la forma de realizar el trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

74. Me agrada que exista un ambiente laboral de competencia individual.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

75. Me esfuerzo en definir cómo debo entregar determinado tipo de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

76. Promuevo el establecimiento de equipos de participación.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

77. Fomento supervisiones rutinarias para evaluar la limpieza laboral.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

78. Analizo la correcta distribución de equipos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

79. Me cuesta mucho esfuerzo modificar mis actitudes.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

80. Soy una persona que se caracteriza por la puntualidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

81. Trabajo junto con mi personal para encontrar la solución a un problema productivo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

82. Fomento la investigación del clima laboral de la empresa.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

83. Promuevo una cultural laboral de respeto hacia los compañeros de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

84. Promuevo campañas para fomentar el cumplimiento de responsabilidades.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

85. Ofrezco ayuda a quienes cometen errores en su actividad laboral.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

86. Me informo acerca de la legislación vigente en materia de seguridad laboral.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

87. Me agrada observar que mis compañeros logren éxitos profesionales.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

88. Recomiendo establecer programas para evaluación de proveedores.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

89. Promuevo una cultura de trabajo sustentada en la responsabilidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

90. Propongo el diseño de cuestionarios para medir la satisfacción del cliente.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

91. Analizo factores que causan la inactividad de un proceso.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

92. Me esfuerzo para satisfacer las necesidades de mis compañeros de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

93. Actúo con ímpetu durante mi jornada laboral.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

94. El poder debe ser ejercido en todo momento para que las personas realicen su trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

95. Escucho con atención a quien dialoga conmigo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

96. Propongo el diseño de hojas de verificación para detectar defectos durante un proceso.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

POR SU COLABORACIÓN, GRACIAS.

ANEXO NÚMERO TRES
ANÁLISIS DE REACTIVOS

REACTIVO 1		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	5
	5	5
	5	1
	5	4
	4	3
	4	4
	5	5
	1	4
	5	3
	5	5
	4	2
	4	1
	5	4
	5	4
Total	67	54
Media	4.4667	3.6000
Varianza	1.1238	1.8286
Valor "t"	1.9535	

REACTIVO 2		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	2
	4	4
	2	4
	5	1
	5	2
	2	2
	1	3
	5	4
	5	2
	4	5
	4	2
	4	1
	2	1
	5	2
	4	2
Total	57	37
Media	3.8000	2.4667
Varianza	1.8857	1.5524
Valor "t"	2.7850	

REACTIVO 3		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	4	5
	5	5
	5	2
	5	3
	5	4
	4	5
	5	4
	5	4
	4	4
	5	4
	5	5
	4	4
	4	2
Total	70	59
Media	4.6667	3.9333
Varianza	0.2381	0.9238
Valor "t"	2.6349	

REACTIVO 4		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	4	4
	5	5
	5	3
	4	5
	5	2
	5	4
	5	4
	5	4
	4	4
	5	2
	5	5
Total	72	60
Media	4.8000	4.0000
Varianza	0.1714	1.0000
Valor "t"	2.8627	

REACTIVO 5		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	2
	4	4
	5	4
	5	4
	5	2
	4	3
	5	4
	5	2
	5	5
	4	4
	5	4
	5	2
	5	2
	5	2
	2	2
Total	69	46
Media	4.6000	3.0667
Varianza	0.6857	1.2095
Valor "t"	4.3137	

REACTIVO 6		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	5
	4	2
	5	4
	5	5
	4	2
	5	4
	2	4
	1	4
	5	2
	4	4
	5	5
	5	4
	5	2
	5	4
	4	5
Total	63	56
Media	4.2000	3.7333
Varianza	1.4571	1.3524
Valor "t"	1.0783	

REACTIVO 7		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	1
	5	4
	4	1
	5	1
	4	4
	4	2
	5	4
	5	4
	2	4
	4	4
	1	2
	4	4
	4	2
	5	2
	4	4
Total	60	43
Media	4.0000	2.8667
Varianza	1.2857	1.6952
Valor "t"	2.5423	

REACTIVO 8		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	4	3
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	3
	4	4
	4	4
	4	4
	5	4
	4	4
Total	70	60
Media	4.6667	4.0000
Varianza	0.2381	0.2857
Valor "t"	3.5675	

REACTIVO 9		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	2
	4	4
	4	5
	1	4
	4	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	5
	4	4
	4	4
	5	4
	5	4
Total	66	60
Media	4.4000	4.0000
Varianza	1.1143	0.8571
Valor "t"	1.1034	

REACTIVO 10		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	3
	5	5
	5	5
	5	5
	5	5
	5	4
	4	5
	5	4
	5	5
Total	74	67
Media	4.9333	4.4667
Varianza	0.0667	0.4095
Valor "t"	2.6192	

REACTIVO 11		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	4	4
	2	2
	4	4
	4	4
	5	3
	5	3
	5	4
	4	4
	5	4
	4	5
	4	3
	5	4
	4	4
	2	5
Total	62	57
Media	4.1333	3.8000
Varianza	0.9810	0.6000
Valor "t"	1.0268	

REACTIVO 12		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	1
	5	3
	5	2
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	2
	4	4
	4	4
Total	73	54
Media	4.8667	3.6000
Varianza	0.1238	1.2571
Valor "t"	4.1746	

REACTIVO 13		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	1	4
	5	5
	5	4
	5	4
	4	4
	5	5
	5	5
Total	70	68
Media	4.6667	4.5333
Varianza	1.0952	0.2667
Valor "t"	0.4425	

REACTIVO 14		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	4
	4	4
	5	5
	4	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	3
	4	4
	4	4
	4	4
	4	4
	4	4
	5	4
Total	68	63
Media	4.5333	4.2000
Varianza	0.2667	0.3143
Valor "t"	1.6938	

REACTIVO 15		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	4	4
	5	4
	4	4
	4	4
	4	5
	5	2
Total	72	61
Media	4.8000	4.0667
Varianza	0.1714	0.4952
Valor "t"	3.4785	

REACTIVO 16		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	3
	5	4
	4	4
	5	4
	4	4
	5	3
Total	72	63
Media	4.8000	4.2000
Varianza	0.1714	0.4571
Valor "t"	2.9310	

REACTIVO 17		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	5
	5	4
	5	2
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	4	3
	4	2
	4	2
	4	4
Total	70	54
Media	4.6667	3.6000
Varianza	0.2381	0.8286
Valor "t"	4.0000	

REACTIVO 18		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	4
	5	2
	5	2
	5	2
	5	3
	3	3
	5	2
	5	5
	5	4
	5	4
	5	3
	4	2
	4	4
	5	2
Total	71	47
Media	4.7333	3.1333
Varianza	0.3524	1.2667
Valor "t"	4.8701	

REACTIVO 19		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	5	5
	5	2
	5	4
	4	5
Total	74	65
Media	4.9333	4.3333
Varianza	0.0667	0.6667
Valor "t"	2.7136	

REACTIVO 20		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	4	5
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	3
	5	4
	4	5
	5	4
	5	4
	5	4
Total	73	66
Media	4.8667	4.4000
Varianza	0.1238	0.4000
Valor "t"	2.4973	

REACTIVO 21		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	2	1
	2	2
	4	4
	1	2
	4	2
	1	2
	2	2
	1	2
	5	2
	2	3
	1	2
	3	2
	1	2
	2	2
	4	2
Total	35	32
Media	2.3333	2.1333
Varianza	1.8095	0.4095
Valor "t"	0.5200	

REACTIVO 22		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	5
	4	5
	5	4
	5	5
	5	3
	5	4
	5	4
	5	5
	4	2
	5	2
	5	4
	5	4
	4	4
	5	2
Total	72	58
Media	4.8000	3.8667
Varianza	0.1714	1.2667
Valor "t"	3.0143	

REACTIVO 23		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	4	4
	1	4
	4	4
	5	4
	3	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	4	2
	4	3
	4	4
	4	2
	4	5
Total	62	56
Media	4.1333	3.7333
Varianza	1.1238	0.6381
Valor "t"	1.1671	

REACTIVO 24		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	3
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
Total	75	64
Media	5.0000	4.2667
Varianza	0.0000	0.3524
Valor "t"	4.7845	

REACTIVO 25		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	3
	5	4
	5	5
	5	4
	5	3
	4	4
	5	5
	5	4
	4	4
	5	2
Total	73	62
Media	4.8667	4.1333
Varianza	0.1238	0.8381
Valor "t"	2.8959	

REACTIVO 26		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	5
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	2
	5	3
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
Total	75	64
Media	5.0000	4.2667
Varianza	0.0000	0.7810
Valor "t"	3.2139	

REACTIVO 27		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	3	4
	5	2
	5	1
	5	2
	2	4
	2	3
	5	4
	5	2
	5	2
	4	2
	5	2
	4	1
	2	2
	4	4
	5	1
Total	61	36
Media	4.0667	2.4000
Varianza	1.4952	1.2571
Valor "t"	3.8908	

REACTIVO 28		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	4
	4	2
	5	2
	5	4
	5	4
	2	5
	5	5
	5	1
	5	1
	4	3
	4	2
	5	4
	2	2
	5	2
	4	1
Total	64	42
Media	4.2667	2.8000
Varianza	1.0667	2.0286
Valor "t"	3.2287	

REACTIVO 29		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	4
	4	2
	5	3
	5	4
	5	5
	2	4
	5	4
	5	1
	5	2
	4	2
	5	4
	4	4
	2	2
	5	2
	4	2
Total	64	45
Media	4.2667	3.0000
Varianza	1.0667	1.4286
Valor "t"	3.1056	

REACTIVO 30		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	3	2
	4	3
	5	5
	2	2
	5	3
	4	3
	1	1
	5	1
	4	2
	4	4
	3	2
	2	2
	4	2
	4	1
Total	55	37
Media	3.6667	2.4667
Varianza	1.5238	1.4095
Valor "t"	2.7136	

REACTIVO 31		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	5
	5	5
	5	5
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	3
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	4	5
	5	4
Total	74	69
Media	4.9333	4.6000
Varianza	0.0667	0.4000
Valor "t"	1.8898	

REACTIVO 32		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	3
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	4	5
	5	4
Total	74	67
Media	4.9333	4.4667
Varianza	0.0667	0.4095
Valor "t"	2.6192	

REACTIVO 33		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	3	5
	5	4
	5	4
	4	4
	5	4
	5	4
	5	4
	4	5
	5	4
Total	71	65
Media	4.7333	4.3333
Varianza	0.3524	0.2381
Valor "t"	2.0161	

REACTIVO 34		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	4	4
	5	4
	4	4
	5	4
	5	4
	4	4
	5	4
	4	4
	5	4
	4	4
	4	4
Total	69	61
Media	4.6000	4.0667
Varianza	0.2571	0.0667
Valor "t"	3.6299	

REACTIVO 35		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	4	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	3
	5	4
	5	4
	5	4
Total	74	62
Media	4.9333	4.1333
Varianza	0.0667	0.2667
Valor "t"	5.3666	

REACTIVO 36		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	4	4
	4	5
	4	4
	5	5
	5	2
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	4	4
	5	4
	5	4
	4	2
	5	4
Total	70	59
Media	4.6667	3.9333
Varianza	0.2381	0.7810
Valor "t"	2.8135	

REACTIVO 37		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	4
	5	4
	5	4
	5	4
	4	4
	5	5
	4	5
	1	4
	1	4
	4	2
	4	4
	3	4
	5	4
	2	2
	4	4
Total	56	58
Media	3.7333	3.8667
Varianza	1.9238	0.6952
Valor "t"	-0.3191	

REACTIVO 38		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	2
	5	1
	4	5
	1	2
	5	2
	5	1
	5	2
	5	1
	5	1
	5	4
	4	2
	5	2
	4	2
	4	1
	4	1
Total	66	29
Media	4.4000	1.9333
Varianza	1.1143	1.3524
Valor "t"	6.0628	

REACTIVO 39		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	2
	5	4
	4	5
	5	4
	5	2
	5	5
	5	5
	2	4
	1	5
	5	3
	4	3
	3	3
	5	4
	4	4
	4	4
Total	61	57
Media	4.0667	3.8000
Varianza	1.4952	1.0286
Valor "t"	0.6501	

REACTIVO 40		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	2
	5	2
	4	2
	5	2
	4	2
	4	2
	2	2
	2	4
	1	2
	2	2
	2	2
	2	4
	4	2
	4	4
	2	3
Total	47	37
Media	3.1333	2.4667
Varianza	1.6952	0.6952
Valor "t"	1.6700	

REACTIVO 41		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	3
	5	4
	5	4
	1	4
	2	4
	5	2
	3	4
	5	2
	1	3
	4	2
	2	2
	3	3
	4	2
	4	4
	2	5
Total	51	48
Media	3.4000	3.2000
Varianza	2.2571	1.0286
Valor "t"	0.4273	

REACTIVO 42		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	3
	5	3
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	4	4
	5	4
Total	74	62
Media	4.9333	4.1333
Varianza	0.0667	0.4095
Valor "t"	4.4900	

REACTIVO 43		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	2
	5	4
	4	3
	5	4
	2	4
	2	3
	4	4
	5	2
	5	2
	2	4
	5	2
	3	2
	4	2
	5	1
	4	1
Total	60	40
Media	4.0000	2.6667
Varianza	1.4286	1.2381
Valor "t"	3.1623	

REACTIVO 44		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	3
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	4	4
	5	4
	5	4
	4	2
	5	4
	5	4
Total	73	61
Media	4.8667	4.0667
Varianza	0.1238	0.6381
Valor "t"	3.5496	

REACTIVO 45		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	4	4
	5	3
	5	2
	5	2
	5	3
	5	3
	5	1
	5	4
	4	2
	5	4
	3	2
	4	4
	4	4
	5	2
Total	69	45
Media	4.6000	3.0000
Varianza	0.4000	1.2857
Valor "t"	4.7728	

REACTIVO 46		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	2
	5	4
	5	1
	5	3
	5	4
	5	2
	5	5
	4	4
	5	4
	5	4
	5	2
	4	4
	5	2
Total	73	49
Media	4.8667	3.2667
Varianza	0.1238	1.3524
Valor "t"	5.1003	

REACTIVO 47		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	5
	5	3
	5	4
	5	2
	5	1
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	2
	5	2
	4	4
	5	2
Total	74	49
Media	4.9333	3.2667
Varianza	0.0667	1.3524
Valor "t"	5.4187	

REACTIVO 48		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	5
	5	5
	5	2
	4	2
	5	4
	5	3
	5	2
	5	5
	4	3
	5	2
	3	2
	5	4
	4	4
	5	1
Total	70	48
Media	4.6667	3.2000
Varianza	0.3810	1.7429
Valor "t"	3.8978	

REACTIVO 49		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	4	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	4	2
	4	4
	4	4
	4	4
	5	5
Total	70	62
Media	4.6667	4.1333
Varianza	0.2381	0.5524
Valor "t"	2.3233	

REACTIVO 50		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	1
	5	2
	4	2
	5	2
	5	1
	4	4
	4	3
	5	4
	5	1
	4	2
	4	4
	4	4
	5	4
	4	2
	4	2
Total	67	38
Media	4.4667	2.5333
Varianza	0.2667	1.4095
Valor "t"	5.7835	

REACTIVO 51		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	2
	5	5
	4	4
	4	4
	1	4
	5	4
	4	4
	3	5
	5	2
	5	4
	2	4
Total	62	60
Media	4.1333	4.0000
Varianza	1.5524	0.8571
Valor "t"	0.3327	

REACTIVO 52		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	4	5
	5	4
	4	3
	4	4
	4	5
	4	4
	5	4
	4	5
Total	69	65
Media	4.6000	4.3333
Varianza	0.2571	0.3810
Valor "t"	1.2929	

REACTIVO 53		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	3
	5	4
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
Total	75	63
Media	5.0000	4.2000
Varianza	0.0000	0.3143
Valor "t"	5.5268	

REACTIVO 54		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	4
	5	1
	5	5
	5	4
	4	2
	4	4
	4	3
	4	5
	1	2
	1	2
	2	2
	3	3
	4	2
	4	4
	4	4
Total	54	47
Media	3.6000	3.1333
Varianza	1.6857	1.5524
Valor "t"	1.0044	

REACTIVO 55		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	2
	5	2
	5	1
	5	2
	4	2
	5	5
	4	3
	5	2
	5	2
	4	2
	5	2
	4	2
	5	4
	4	1
	2	1
Total	67	33
Media	4.4667	2.2000
Varianza	0.6952	1.1714
Valor "t"	6.4254	

REACTIVO 56		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	2
	5	5
	5	2
	5	1
	2	4
	4	4
	5	2
	5	4
	5	2
	5	2
	4	5
	4	2
	4	1
	5	1
Total	68	41
Media	4.5333	2.7333
Varianza	0.6952	2.0667
Valor "t"	4.1948	

REACTIVO 57		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	2
Total	75	66
Media	5.0000	4.4000
Varianza	0.0000	0.6857
Valor "t"	2.8062	

REACTIVO 58		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	2
	5	5
	5	4
	5	5
	5	2
	5	3
	5	4
	5	4
	5	4
	5	2
	5	2
	5	2
	5	2
	5	1
Total	75	46
Media	5.0000	3.0667
Varianza	0.0000	1.6381
Valor "t"	5.8504	

REACTIVO 59		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	4
	5	2
	5	2
	5	2
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	2
	5	4
	4	4
	5	2
	5	4
Total	74	53
Media	4.9333	3.5333
Varianza	0.0667	1.4095
Valor "t"	4.4627	

REACTIVO 60		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	2
	5	2
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	2
	5	2
	4	4
	5	4
	4	4
	5	4
	5	2
Total	73	52
Media	4.8667	3.4667
Varianza	0.1238	1.2667
Valor "t"	4.5982	

REACTIVO 61		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	4	4
	4	4
	5	4
Total	73	63
Media	4.8667	4.2000
Varianza	0.1238	0.1714
Valor "t"	4.7519	

REACTIVO 62		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	4	4
	1	2
	5	4
	5	5
	4	4
	4	4
	4	5
	5	5
	5	4
	4	4
	4	4
	5	5
	4	4
	5	5
Total	65	63
Media	4.3333	4.2000
Varianza	1.0952	0.6000
Valor "t"	0.3966	

REACTIVO 63		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	4	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
Total	74	67
Media	4.9333	4.4667
Varianza	0.0667	0.2667
Valor "t"	3.1305	

REACTIVO 64		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	2
	5	2
	5	2
	5	4
	5	1
	5	4
	5	4
	4	2
	5	2
	4	2
	5	4
	3	3
	4	4
	4	4
	4	2
Total	68	42
Media	4.5333	2.8000
Varianza	0.4095	1.1714
Valor "t"	5.3391	

REACTIVO 65		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	3
	5	5
	5	5
	5	5
	5	2
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
Total	75	64
Media	5.0000	4.2667
Varianza	0.0000	0.7810
Valor "t"	3.2139	

REACTIVO 66		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	2	4
	1	5
	5	5
	4	4
	5	4
	5	4
	4	4
	5	4
	4	2
	4	3
	4	2
	4	2
	5	5
Total	63	56
Media	4.2000	3.7333
Varianza	1.4571	1.0667
Valor "t"	1.1377	

REACTIVO 67		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	2
	5	5
	5	2
	5	4
	4	4
	5	3
	5	2
	4	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	5	2
	5	1
Total	73	51
Media	4.8667	3.4000
Varianza	0.1238	1.6857
Valor "t"	4.2227	

REACTIVO 68		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	3
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	4	4
	5	2
Total	74	60
Media	4.9333	4.0000
Varianza	0.0667	0.5714
Valor "t"	4.5252	

REACTIVO 69		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	4	4
	5	5
	5	3
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	3
	5	5
	4	4
	5	5
Total	73	64
Media	4.8667	4.2667
Varianza	0.1238	0.4952
Valor "t"	2.9535	

REACTIVO 70		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	2
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	2
	5	1
Total	75	57
Media	5.0000	3.8000
Varianza	0.0000	1.4571
Valor "t"	3.8501	

REACTIVO 71		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	2
	5	2
	5	5
	5	4
	5	3
	5	2
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	2
Total	75	56
Media	5.0000	3.7333
Varianza	0.0000	1.4952
Valor "t"	4.0119	

REACTIVO 72		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	4	4
	4	4
	5	5
	4	4
	4	4
	5	5
Total	71	67
Media	4.7333	4.4667
Varianza	0.2095	0.2667
Valor "t"	1.4967	

REACTIVO 73		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	4	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	2
Total	74	61
Media	4.9333	4.0667
Varianza	0.0667	0.4952
Valor "t"	4.4778	

REACTIVO 74		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	2	2
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	4	5
	5	4
	5	2
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	4	2
	4	4
Total	69	56
Media	4.6000	3.7333
Varianza	0.6857	0.9238
Valor "t"	2.6458	

REACTIVO 75		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	5
	5	5
	1	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	2
	5	5
	5	5
	5	4
	4	4
Total	70	67
Media	4.6667	4.4667
Varianza	1.0952	0.6952
Valor "t"	0.5789	

REACTIVO 76		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	4
	5	5
	5	2
	5	5
	5	4
	5	4
	5	3
	5	2
	5	3
	5	4
	5	4
	4	5
	5	4
	4	2
Total	73	56
Media	4.8667	3.7333
Varianza	0.1238	1.2095
Valor "t"	3.8013	

REACTIVO 77		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	4	1
	5	2
	5	2
	5	2
	5	1
	5	3
	4	1
	5	4
	4	4
	4	2
	5	1
	5	4
	4	2
	4	1
Total	69	34
Media	4.6000	2.2667
Varianza	0.2571	1.4952
Valor "t"	6.8267	

REACTIVO 78		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	2
	5	2
	5	5
	5	2
	5	3
	5	4
	5	4
	4	4
	4	4
	5	1
	5	2
	4	4
	5	2
Total	72	47
Media	4.8000	3.1333
Varianza	0.1714	1.4095
Valor "t"	5.1338	

REACTIVO 79		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	4
	4	3
	4	4
	5	4
	4	1
	4	5
	4	4
	4	2
	1	3
	2	2
	4	4
	3	3
	4	2
	4	2
	2	4
Total	53	47
Media	3.5333	3.1333
Varianza	1.1238	1.2667
Valor "t"	1.0020	

REACTIVO 80		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	4	4
	4	5
	5	5
	5	2
	5	1
	5	4
	4	5
	5	2
	2	4
	4	2
	4	4
	5	5
	4	4
	2	1
Total	63	52
Media	4.2000	3.4667
Varianza	1.0286	2.1238
Valor "t"	1.5997	

REACTIVO 81		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	4	4
	4	4
Total	73	63
Media	4.8667	4.2000
Varianza	0.1238	0.1714
Valor "t"	4.7519	

REACTIVO 82		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	4	2
	5	4
	5	5
	5	2
	5	3
	5	4
	5	2
	4	2
	5	4
	5	2
	4	2
	4	2
	5	2
Total	71	44
Media	4.7333	2.9333
Varianza	0.2095	1.2095
Valor "t"	5.8522	

REACTIVO 83		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	5
	5	3
	5	3
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
Total	75	63
Media	5.0000	4.2000
Varianza	0.0000	0.4571
Valor "t"	4.5826	

REACTIVO 84		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	2
	5	2
	5	3
	5	4
	5	2
	5	4
	5	2
	5	1
	5	4
	5	2
	5	4
Total	75	47
Media	5.0000	3.1333
Varianza	0.0000	1.4095
Valor "t"	6.0894	

REACTIVO 85		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	4	3
	5	4
	5	4
	5	5
Total	74	62
Media	4.9333	4.1333
Varianza	0.0667	0.2667
Valor "t"	5.3666	

REACTIVO 86		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	3	2
	5	1
	5	5
	2	1
	5	3
	4	3
	5	1
	5	2
	5	2
	4	2
	5	1
	5	2
	4	2
	5	1
Total	67	33
Media	4.4667	2.2000
Varianza	0.8381	1.7429
Valor "t"	5.4644	

REACTIVO 87		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	3
	5	5
Total	75	65
Media	5.0000	4.3333
Varianza	0.0000	0.3810
Valor "t"	4.1833	

REACTIVO 88		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	5
	5	1
	5	2
	5	4
	5	1
	4	3
	5	1
	5	2
	5	3
	4	2
	5	1
	4	2
	5	2
	5	4
Total	72	37
Media	4.8000	2.4667
Varianza	0.1714	1.6952
Valor "t"	6.6144	

REACTIVO 89		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
Total	75	66
Media	5.0000	4.4000
Varianza	0.0000	0.2571
Valor "t"	4.5826	

REACTIVO 90		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	5
	5	5
	5	2
	5	2
	5	1
	4	2
	5	3
	5	2
	5	1
	5	2
	5	2
	5	1
	5	2
	5	2
	5	1
Total	74	33
Media	4.9333	2.2000
Varianza	0.0667	1.6000
Valor "t"	8.2000	

REACTIVO 91		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	5
	5	4
	5	2
	5	2
	5	2
	5	4
	5	1
	5	4
	5	4
	5	2
	5	4
	4	2
	4	2
	4	4
Total	72	46
Media	4.8000	3.0667
Varianza	0.1714	1.4952
Valor "t"	5.2000	

REACTIVO 92		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	3
	5	4
	5	5
	5	2
	5	4
	4	3
	4	3
	5	4
	5	4
	5	4
	4	4
	5	3
	5	4
	5	4
	4	4
	5	4
	4	4
Total	71	55
Media	4.7333	3.6667
Varianza	0.2095	0.5238
Valor "t"	4.8242	

REACTIVO 93		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	4
	5	5
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	5
Total	75	64
Media	5.0000	4.2667
Varianza	0.0000	0.2095
Valor "t"	6.2048	

REACTIVO 94		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	4	2
	4	4
	4	2
	5	5
	1	4
	2	3
	2	3
	2	2
	1	3
	4	2
	2	4
	3	3
	4	4
	4	4
	1	4
Total	43	49
Media	2.8667	3.2667
Varianza	1.8381	0.9238
Valor "t"	-0.9322	

REACTIVO 95		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	4
	5	4
	5	5
	5	5
	5	4
	5	5
	5	5
	4	5
	5	5
	5	3
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
	5	4
Total	74	65
Media	4.9333	4.3333
Varianza	0.0667	0.3810
Valor "t"	3.4733	

REACTIVO 96		
	Calificaciones del grupo alto	Calificaciones del grupo bajo
	5	3
	5	2
	5	2
	5	1
	5	4
	4	5
	5	4
	5	1
	5	1
	4	3
	5	4
	4	1
	4	2
	4	2
	5	1
Total	70	36
Media	4.6667	2.4000
Varianza	0.2381	1.8286
Valor "t"	6.1066	

ANEXO NÚMERO CUATRO
TABLA DE VALORES "t" DE STUDENT

Grados de libertad (g.l)	"t" (nivel de confianza de 95% [0.95])
10	1.8125
11	1.7959
12	1.7823
13	1.7709
14	1.7613
15	1.7530
16	1.7459
17	1.7396
18	1.7341
19	1.7291
20	1.7247
21	1.7207
22	1.7171
23	1.7139
24	1.7109
25	1.7081
26	1.7056
27	1.7033
28	1.7011 (valor seleccionado)
29	1.6991
30	1.6973
35	1.6896
40	1.6839
45	1.6794
50	1.6759
60	1.6707
70	1.6669
80	1.6641
90	1.6620
100	1.6602
120	1.6577
140	1.6558
160	1.6545
180	1.6534
200	1.6525
∞	1.6450

ANEXO NÚMERO CINCO

**PUNTAJE DE CADA REACTIVO Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O
RECHAZO**

PUNTAJE DE CADA REACTIVO Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Reactivo	Puntaje	Criterio	Reactivo	Puntaje	Criterio
1	1.9535	Aceptado	49	2.3233	Aceptado
2	2.7850	Aceptado	50	5.7835	Aceptado
3	2.6349	Aceptado	51	0.3327	Rechazado
4	2.8627	Aceptado	52	1.2929	Rechazado
5	4.3137	Aceptado	53	5.5268	Aceptado
6	1.0783	Rechazado	54	1.0044	Rechazado
7	2.5423	Aceptado	55	6.4254	Aceptado
8	3.5675	Aceptado	56	4.1948	Aceptado
9	1.1034	Rechazado	57	2.8062	Aceptado
10	2.6192	Aceptado	58	5.8504	Aceptado
11	1.0268	Rechazado	59	4.4627	Aceptado
12	4.1746	Aceptado	60	4.5982	Aceptado
13	0.4425	Rechazado	61	4.7519	Aceptado
14	1.6938	Rechazado	62	0.3966	Rechazado
15	3.4785	Aceptado	63	3.1305	Aceptado
16	2.9310	Aceptado	64	5.3391	Aceptado
17	4.0000	Aceptado	65	3.2139	Aceptado
18	4.8701	Aceptado	66	1.1377	Rechazado
19	2.7136	Aceptado	67	4.2227	Aceptado
20	2.4973	Aceptado	68	4.5252	Aceptado
21	0.5200	Rechazado	69	2.9535	Aceptado
22	3.0143	Aceptado	70	3.8501	Aceptado
23	1.1671	Rechazado	71	4.0119	Aceptado
24	4.7845	Aceptado	72	1.4967	Rechazado
25	2.8959	Aceptado	73	4.4778	Aceptado
26	3.2139	Aceptado	74	2.6458	Aceptado
27	3.8908	Aceptado	75	0.5789	Rechazado
28	3.2287	Aceptado	76	3.8013	Aceptado
29	3.1056	Aceptado	77	6.8267	Aceptado
30	2.7136	Aceptado	78	5.1338	Aceptado
31	1.8898	Aceptado	79	1.0020	Rechazado
32	2.6192	Aceptado	80	1.5997	Rechazado
33	2.0161	Aceptado	81	4.7519	Aceptado
34	3.6299	Aceptado	82	5.8522	Aceptado
35	5.3666	Aceptado	83	4.5826	Aceptado
36	2.8135	Aceptado	84	6.0894	Aceptado
37	-0.3191	Rechazado	85	5.3666	Aceptado
38	6.0828	Aceptado	86	5.4644	Aceptado
39	0.6501	Rechazado	87	4.1833	Aceptado
40	1.6700	Rechazado	88	6.6144	Aceptado
41	0.4273	Rechazado	89	4.5826	Aceptado
42	4.4900	Aceptado	90	8.2000	Aceptado
43	3.1623	Aceptado	91	5.2000	Aceptado
44	3.5496	Aceptado	92	4.8242	Aceptado
45	4.7728	Aceptado	93	6.2048	Aceptado
46	5.1003	Aceptado	94	-0.9322	Rechazado
47	5.4187	Aceptado	95	3.4733	Aceptado
48	3.8978	Aceptado	96	6.1066	Aceptado

ANEXO NÚMERO SEIS
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN FINAL

PRESENTACIÓN

A continuación se presenta un cuestionario, el cual corresponde a una investigación que se lleva a cabo con el objetivo de obtener información acerca de factores culturales que participan en la integración de una cultura de calidad.

Este cuestionario es confidencial, los datos obtenidos exclusivamente se utilizarán para análisis estadístico con fines académicos. Por este motivo, solicitamos conteste la totalidad de los reactivos en el menor tiempo posible.

Agradecemos su amable participación.

DATOS

Instrucciones: seleccione con una "X" el rectángulo correspondiente.

Sexo:

Femenino

Masculino

Mi lugar de nacimiento se ubica en:

Distrito Federal

Provincia

Actualmente curso el semestre:

Primero

Segundo

Tercero

Cuarto

Mis estudios en nivel licenciatura corresponden al área:

Ciencias Sociales y
Administrativas

Ciencias Físico-Matemáticas

Ciencias Químico-Biológicas

La empresa en la cual trabajo o trabajé por última vez pertenece al sector:

Industrial

Servicios

Agropecuario

REACTIVOS

Instrucciones: cada afirmación posee cinco alternativas de respuesta.

- S.** Siempre
- CS.** Casi Siempre
- I.** Indiferente
- CN.** Casi Nunca
- N.** Nunca

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

Marque con una "X" la casilla que corresponda a la alternativa que más asemeje su opinión y en la medida de lo posible evite seleccionar "Indiferente (I)". A continuación se muestra un ejemplo referente a la forma de contestar los reactivos.

El directivo mexicano permite la participación del subordinado

S	CS	I	CN	N
---------------------	-----------	----------	-----------	----------

Respuesta asignada: Siempre.

Por favor, conteste los reactivos que se presentan a continuación.

1. Apoyo el establecimiento de sistemas para evaluar el desempeño individual.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

2. Fomento programas para auditorías administrativas.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

3. Procuro que mi espacio de trabajo se encuentre ordenado.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

4. Fomento el análisis de características que agregan valor a un producto.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

5. Me esfuerzo en identificar lugares inseguros.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

6. Propongo reuniones de trabajo para revisar responsabilidades.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

7. Integro mis ideas con las de mis subordinados para llegar a una decisión conjunta.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

8. La responsabilidad mejora la calidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

9. Promuevo el mejoramiento de las condiciones físicas del área de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

10. Intercambio información precisa con mis subordinados para resolver juntos un problema productivo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

11. Ayudo a mis subordinados apoyando sus decisiones.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

12. Me establezco altos estándares de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

13. Promuevo programas que fomentan la limpieza en las áreas de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

14. Me agrada el inicio de un nuevo proyecto.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

15. Ofrezco apoyo a mis compañeros para que continúen con una superación académica.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

16. Es posible mantener limpias las áreas de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

17. Trato a las personas como seres valiosos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

18. Identifico quiénes son mis clientes internos dentro de la empresa.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

19. Fomento una filosofía laboral sustentada en la honradez.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

20. Promuevo el uso de matrices para evaluar la relación entre características de calidad de un producto (bien o servicio).

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

21. Ingreso a páginas de internet de centros de investigación para conocer las investigaciones que realizan.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

22. Me esfuerzo en promover un enfoque hacia la investigación y desarrollo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

23. Me informo acerca de la legislación vigente en materia de higiene laboral.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

24. Devuelvo los objetos que solicito prestados.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

25. Fomento una cultura laboral sustentada en el conocimiento.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

26. Me adapto con facilidad a las nuevas formas de trabajo.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

27. Ante una equivocación mantengo la serenidad.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

28. Las personas trabajan con entusiasmo cuando existe un ordenamiento de materiales.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

29. Me adapto con facilidad a las personas de reciente ingreso.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

30. Promuevo campañas para evitar el robo de objetos propiedad de la empresa.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

31. La limpieza en el centro de trabajo fomenta la calidad.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

32. Promuevo el empleo de gráficas de control para analizar la variación de un proceso.

S	CS	I	CN	N
----------	-----------	----------	-----------	----------

33. Me esfuerzo en actuar con iniciativa durante la jornada laboral.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

34. Apoyo campañas para la prevención de accidentes.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

35. Fomento una cultura laboral de orden en el lugar de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

36. Promuevo una cultura laboral sustentada en la limpieza en el lugar de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

37. Me entusiasma apoyar actividades de entrega de reconocimientos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

38. Identifico mis debilidades que me impiden realizar las funciones correctamente.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

39. Propongo la formación de comités para promover el conocimiento.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

40. Promuevo la igualdad entre los miembros de la empresa.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

41. Promuevo el uso de diagramas causa-efecto para identificar factores que afectan la calidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

42. Fomento la utilización de diagramas de flujo de procesos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

43. La formación académica contribuye al mejoramiento de la calidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

44. Analizo la correcta distribución de materiales.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

45. Me reúno con mis compañeros para acordar cómo debo entregarles un producto o servicio.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

46. Fomento un ambiente orientado a la innovación.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

47. Las personas trabajan con entusiasmo cuando existe el ordenamiento de equipos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

48. Practico el autoaprendizaje.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

49. Promuevo el análisis de la probabilidad de falla de un producto (bien o servicio).

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

50. Incrementar el grado de satisfacción del personal permite mejorar la calidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

51. Investigo quién es el propietario de un objeto extraviado.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

52. Fomento el uso correcto de materiales.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

53. Trabajar con gente que tiene opiniones diferentes es positivo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

54. Fomento el uso correcto de equipos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

55. Me intereso en la salud del personal.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

56. Permito a mis subordinados que opinen acerca de la forma de realizar el trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

57. Me agrada que exista un ambiente laboral de competencia individual.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

58. Promuevo el establecimiento de equipos de participación.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

59. Fomento supervisiones rutinarias para evaluar la limpieza laboral.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

60. Analizo la correcta distribución de equipos.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

61. Trabajo junto con mi personal para encontrar la solución a un problema productivo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

62. Fomento la investigación del clima laboral de la empresa.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

63. Promuevo una cultural laboral de respeto hacia los compañeros de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

64. Promuevo campañas para fomentar el cumplimiento de responsabilidades.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

65. Ofrezco ayuda a quienes cometen errores en su actividad laboral.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

66. Me informo acerca de la legislación vigente en materia de seguridad laboral.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

67. Me agrada observar que mis compañeros logren éxitos profesionales.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

68. Recomiendo establecer programas para evaluación de proveedores.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

69. Promuevo una cultura de trabajo sustentada en la responsabilidad.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

70. Propongo el diseño de cuestionarios para medir la satisfacción del cliente.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

71. Analizo factores que causan la inactividad de un proceso.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

72. Me esfuerzo para satisfacer las necesidades de mis compañeros de trabajo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

73. Actúo con ímpetu durante mi jornada laboral.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

74. Escucho con atención a quien dialoga conmigo.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

75. Propongo el diseño de hojas de verificación para detectar defectos durante un proceso.

S	CS	I	CN	N
---	----	---	----	---

POR SU COLABORACIÓN, GRACIAS.

ANEXO NÚMERO SIETE
VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

Sujeto \ Reactivo																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1	1	4	4	3	3	4	5	4	4	5	4	3	5	5	3	4	5	4
2	4	2	5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	5	5	5
3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4
4	2	2	5	4	3	2	5	5	1	4	5	4	1	4	4	5	5	5	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	5	4	4	3	3	4	5	4	2
7	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4
8	4	3	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	5	4	4	4	2	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5
11	4	3	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	1	5	5	4	5	5	5
12	5	3	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4
13	5	4	5	5	3	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
14	5	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
15	2	1	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
16	5	2	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5
17	5	2	2	5	3	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	3	5	4	4
18	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5
19	4	4	5	5	2	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5
20	3	1	4	3	3	2	4	5	2	4	4	4	3	5	4	5	4	4	3
21	4	4	4	5	2	4	4	5	4	4	4	5	4	5	3	4	4	3	5
22	4	4	4	4	2	2	4	5	4	4	4	4	2	4	4	4	5	4	5
23	4	2	5	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5
24	5	1	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
25	4	4	5	4	5	3	4	5	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5
26	4	1	5	5	2	4	5	2	2	5	4	4	1	5	5	4	4	4	4
27	3	2	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	3	4	3	3	4	4	5
28	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5
29	4	3	5	4	3	4	4	4	4	5	5	4	1	4	4	5	5	5	3
30	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4
31	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5
32	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	2	5	5	5	5	5	5
33	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
34	4	1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5
35	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4
36	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5
37	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5
38	4	2	4	5	4	2	5	2	4	5	5	4	2	5	5	5	5	5	5
39	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5
40	1	1	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	6	5	5	5	5
41	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	2	5	5	5	5	5	5
42	5	5	5	5	1	5	2	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5
43	4	5	5	4	3	5	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5	5	5	5
44	5	2	5	4	2	4	5	5	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	4
45	5	4	5	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5
46	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
47	5	3	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5
48	4	3	4	3	2	2	4	5	2	4	4	4	2	4	3	5	5	3	5
49	4	4	5	5	2	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
50	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
51	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
52	2	2	5	4	4	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
53	4	2	4	4	3	2	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5
54	2	1	4	4	4	4	4	5	5	4	4	2	4	5	4	4	5	5	5
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
56	5	1	4	2	1	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	5	4	5	5
57	4	1	5	3	3	4	4	5	4	5	4	3	4	3	5	2	5	4	4
58	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
59	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	2	4	4	4	4	4	5
60	5	4	5	4	4	5	3	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	4	4
61	4	2	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

62	2	2	4	4	2	2	4	5	5	4	4	4	2	5	4	5	5	5	2
63	4	4	4	4	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	2	5	2	5
64	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
65	5	3	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
66	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
67	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
68	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
69	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4
70	5	3	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
71	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5
72	5	4	4	5	2	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5
73	4	3	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	3	5	4	4	5	5	5
74	4	4	4	4	3	4	5	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4
75	5	5	5	4	2	4	5	4	2	5	5	5	1	4	4	5	5	4	5
76	4	1	5	4	2	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
77	4	3	4	5	2	4	4	5	5	3	3	4	4	4	2	5	4	4	4
78	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5
79	5	5	5	3	4	2	4	2	4	4	4	2	5	2	5	5	5	3	4
80	5	4	4	4	4	2	2	5	5	4	4	5	2	4	4	5	4	4	4
81	5	4	5	4	2	5	4	5	3	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5
82	4	2	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	2	5	5	2	5	4	5
83	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5
84	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
85	5	4	4	5	2	5	4	5	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
86	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
87	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5
88	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4
89	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5
90	5	5	4	5	2	5	5	5	4	4	4	4	2	5	5	5	5	5	5
91	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5
92	4	5	5	5	4	5	4	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5
93	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
94	5	4	5	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5
95	5	2	4	4	2	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
96	2	2	5	5	2	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
97	4	4	5	4	2	2	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4
98	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
99	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
100	4	2	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5
101	2	2	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4
102	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	2	5
103	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
104	2	2	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	2	5	5	4	5	5	5
105	5	1	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
106	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5
107	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5
108	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
109	5	5	4	5	2	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5
110	5	5	5	5	1	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
111	4	2	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	3
112	5	1	5	4	1	2	4	5	4	3	3	5	5	5	3	5	5	4	5
113	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
114	5	4	4	5	4	5	3	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5
115	3	3	5	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	3	4
116	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5
117	4	3	4	4	4	3	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5
118	5	2	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	5	5
119	4	2	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5
120	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
121	5	2	5	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4
122	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5
123	3	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
124	4	2	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

125	5	3	5	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	4	4	4	3
126	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5
127	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	5	5	4	5
128	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5
129	1	1	4	5	5	3	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5
130	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4
131	5	5	4	5	2	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
132	4	4	4	4	5	4	4	2	1	2	4	5	1	4	4	5	4	5	4
133	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
134	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5
135	2	1	4	4	2	5	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5
136	5	1	4	4	1	4	5	5	3	5	4	5	3	5	4	5	5	5	4
137	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5
138	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
139	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
140	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4
141	5	2	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
142	5	2	4	5	4	5	5	2	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5
143	4	3	4	5	4	3	3	5	4	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5
144	1	1	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
145	5	2	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5
146	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
147	3	2	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
148	4	2	4	5	4	2	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4
149	5	2	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
150	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5
151	4	2	5	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5
152	5	4	5	4	4	4	4	5	3	5	4	3	4	4	5	5	5	3	4
153	5	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
154	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4
155	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5
156	4	4	4	5	4	2	4	5	4	4	4	2	4	5	5	4	4	4	5
157	5	2	5	2	5	5	4	5	4	5	5	4	3	5	4	4	5	5	5
158	4	1	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5
159	3	3	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5
160	5	1	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
161	5	2	5	5	4	5	5	5	2	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5
162	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
163	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
164	4	2	4	4	1	1	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4
165	4	5	5	5	4	2	2	5	5	4	4	5	5	4	2	5	5	5	5
166	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
167	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
168	5	2	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5
169	2	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	1	5	4	5	5	5	4
170	4	4	4	5	2	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5
171	4	1	5	4	4	2	2	5	4	2	4	5	4	5	5	5	5	5	4
172	5	1	5	2	2	5	4	5	5	5	4	4	2	3	5	4	5	5	5
173	5	2	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
174	4	1	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5
175	4	3	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5
176	5	3	4	4	4	2	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5
177	4	1	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5
178	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
179	4	4	4	5	4	3	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
180	4	3	4	5	3	3	3	5	4	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5
181	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
182	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
183	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
184	5	1	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5
185	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
186	5	5	3	5	2	4	5	5	3	5	4	5	3	5	4	3	5	2	5
187	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5
188	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

253	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
254	4	1	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5
255	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
256	4	1	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
257	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
258	4	2	4	5	4	2	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5
259	3	2	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5
260	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
261	5	5	4	4	3	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
262	5	4	4	5	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5
Total	1119	867	1194	1156	864	1036	1147	1247	1144	1171	1181	1163	1071	1227	1217	1197	1269	1202	1248		
Media	4.2710	3.3092	4.5573	4.4122	3.7557	3.9542	4.3779	4.7595	4.3964	4.4695	4.4313	4.4389	4.0978	4.6832	4.6450	4.5687	4.8435	4.5878	4.7634		
Varianza de cada afirmación	0.9339	1.7929	0.3473	0.5497	1.2275	1.0707	0.5118	0.3213	0.6238	0.3573	0.3688	0.4235	1.1072	0.3322	0.3754	0.4225	0.1325	0.4348	0.2810		
Suma de las varianzas de cada afirmación	59.1956																				

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

Sujeto \ Reactivo	Reactivos																		
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1	3	2	2	3	5	4	5	3	4	5	3	3	3	5	4	4	4	4	4
2	2	2	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	2	3
3	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	3	5	5	4	4	5	5
4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	1	5	5	4	1	4	4	4	4
5	5	4	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	2	4	2	2	5	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4	5	5	4	3
7	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
8	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	2	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	5	2
11	1	4	4	1	5	5	4	4	3	4	1	2	1	4	1	4	1	1	4
12	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5
13	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	3	4
14	3	3	3	2	5	4	4	4	4	4	4	5	2	4	4	5	5	4	5
15	2	2	2	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
16	4	2	2	2	5	5	5	5	4	5	2	5	2	5	4	4	4	5	5
17	4	5	5	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4
18	3	3	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	5	5	5	4	4
19	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	2	5	2	5	2	5	5	5	4
20	1	2	1	1	4	4	4	2	4	2	1	4	1	2	1	1	1	1	2
21	4	1	2	4	5	5	4	4	4	4	2	5	5	5	2	4	4	4	4
22	4	4	4	2	5	4	4	5	5	4	3	5	4	4	2	4	5	4	4
23	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5
24	2	2	2	2	5	4	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5	4	5
25	5	4	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4
26	5	1	1	1	4	4	2	2	4	2	1	4	2	5	1	1	1	1	4
27	3	4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	5	4	4
28	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4
29	3	4	2	3	4	2	4	4	4	4	1	5	1	4	1	1	1	1	4
30	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5
31	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	2	4	4	5	4	4	4	5	5
32	2	4	2	5	4	5	5	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4
33	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
34	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4
35	3	2	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	2	5	4	5	5	4	5
36	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4
37	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4
38	4	4	2	4	5	5	4	4	4	4	1	4	5	5	4	4	2	5	4
39	4	3	3	4	5	5	5	3	4	4	5	5	2	4	5	4	4	4	4
40	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	5	4	4	4	5	5	5	4
41	5	4	5	2	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4
42	4	2	4	2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5
43	3	3	4	2	5	5	5	4	4	4	2	4	4	5	3	4	4	4	5
44	2	2	4	2	5	5	4	4	4	4	2	5	4	5	4	4	2	2	4
45	2	3	4	4	5	5	2	4	5	2	5	5	4	5	5	5	5	2	4
46	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
47	4	4	4	1	5	5	4	5	5	5	1	5	4	5	4	5	5	5	4
48	3	3	1	1	4	2	2	4	4	4	4	4	1	4	2	4	4	3	2
49	5	4	5	3	4	5	2	4	5	4	3	4	5	5	3	4	4	3	4
50	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	3	4	5	5	5
51	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
52	2	2	5	1	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	2	5	5	5	4
53	3	3	3	3	5	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4
54	4	2	2	2	5	5	5	5	5	5	2	5	2	5	2	2	4	5	4
55	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
56	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	2	2	2	4	2	2	2	1	4
57	3	2	2	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	2	4
58	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	4
59	2	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4
60	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4
61	4	4	4	2	5	5	5	4	4	4	2	5	2	5	5	5	5	4	5
62	2	2	2	2	5	5	4	4	5	4	2	5	4	4	1	4	2	5	4

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

63	3	4	4	3	4	5	4	2	5	4	2	5	4	4	4	4	4	5	4
64	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
65	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4
66	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
67	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	5	4	5	5	5	5	5
68	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4
69	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
70	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	5	4
71	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4
72	5	2	5	1	5	5	5	2	5	4	4	4	4	4	5	1	4	4	4
73	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	1	4	4	2	2	2	4
74	3	4	4	3	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
75	4	4	2	1	5	4	4	4	3	4	1	4	4	4	5	5	5	4	2
76	2	2	2	2	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4
77	3	3	3	2	4	3	3	2	4	5	1	5	3	3	1	4	4	5	4
78	4	3	4	3	5	5	4	4	5	5	1	5	3	5	1	5	4	2	4
79	2	2	4	2	5	5	5	4	2	5	5	5	2	2	5	5	5	3	4
80	2	2	2	2	5	4	5	4	5	5	1	4	4	5	2	2	4	5	4
81	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	5	4	4	5
82	2	2	4	2	5	5	5	4	4	4	5	4	2	5	4	4	3	4	4
83	3	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4
84	5	2	4	2	4	5	5	4	5	5	2	5	5	5	4	5	5	5	4
85	2	2	2	2	5	2	4	4	5	5	2	5	2	5	5	5	4	5	5
86	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
87	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
88	2	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
89	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4
90	1	4	2	2	4	4	5	4	4	4	1	4	1	4	1	4	4	4	4
91	1	5	4	2	5	5	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	5	5	2
92	3	5	4	4	5	4	5	5	5	4	1	5	2	5	4	4	4	4	5
93	4	3	3	3	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	4	5	4	4
94	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3
95	2	2	4	2	5	4	4	4	5	4	5	2	2	4	4	4	2	4	5
96	2	4	4	2	5	5	5	4	5	4	4	5	2	5	5	5	5	5	4
97	5	4	4	2	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	2	4	5	5	5
98	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4
99	3	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5
100	4	3	4	4	5	5	4	2	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4
101	2	2	4	2	5	3	4	4	4	4	3	5	2	4	3	4	3	5	4
102	1	1	1	4	5	5	5	1	5	4	1	5	1	2	4	5	5	4	1
103	4	2	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4
104	4	2	2	2	5	4	5	4	5	4	2	5	2	4	2	4	4	4	4
105	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5
106	4	4	4	3	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
107	4	2	2	2	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	2	5	5	2	4
108	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4
109	2	5	4	2	5	4	5	4	5	5	2	5	4	5	4	4	5	5	4
110	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
111	3	3	4	3	5	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	5	5	3	3
112	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	3	5	3	5	3	5	4	3	4
113	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
114	4	3	4	4	5	5	5	4	4	5	3	5	4	4	3	5	5	5	4
115	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	3	3	3	4	4
116	2	1	2	5	5	5	4	4	4	5	4	5	1	4	5	4	5	5	4
117	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5
118	4	2	5	2	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	4
119	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4
120	4	2	4	2	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
121	2	4	4	3	5	5	4	4	4	4	5	5	3	4	2	2	2	4	4
122	3	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	3	5	4	5	3	5	4
123	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
124	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
125	1	2	3	2	5	4	4	4	3	4	2	2	4	4	1	2	2	3	4
126	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

127	5	3	3	3	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4
128	5	4	4	3	5	5	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5
129	4	3	4	3	5	5	4	2	3	4	3	5	3	5	4	4	4	3
130	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4
131	2	4	5	2	5	4	5	5	5	4	2	5	2	5	4	5	5	2
132	2	1	1	1	5	4	2	5	5	4	1	2	2	4	1	4	2	1
133	1	1	1	3	4	4	4	4	5	5	4	4	1	4	4	4	5	5
134	4	2	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
135	2	3	3	2	5	5	3	4	5	5	3	5	2	4	4	3	3	5
136	3	1	2	1	4	3	5	4	4	5	1	5	1	5	1	1	1	1
137	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	5	5	5	4
138	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4	4	4	3	5
139	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
140	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5
141	2	4	4	2	5	5	5	5	4	4	2	4	2	4	4	5	5	5
142	3	2	2	2	5	5	5	5	4	5	3	3	5	5	3	4	3	5
143	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
144	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
145	4	4	4	2	4	4	5	4	5	4	4	4	1	5	4	5	5	4
146	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
147	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4
148	2	2	4	2	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	2
149	4	2	2	2	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4
150	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5
151	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4
152	3	3	4	3	5	5	4	2	4	4	5	5	2	5	4	4	5	4
153	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4
154	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
155	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	3	5	5	4	3	5	5	4
156	2	2	4	2	5	5	5	2	2	4	1	2	1	4	4	2	1	2
157	2	5	2	1	5	4	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5
158	4	5	4	2	5	4	4	4	5	5	5	5	3	5	3	4	4	2
159	3	3	3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	3	4	5	5	5	4
160	2	3	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	2	5	5	4
161	4	5	3	2	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4
162	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
163	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5
164	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3	3	3	4
165	5	2	4	5	5	5	5	4	5	4	2	4	5	5	5	5	4	5
166	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	1	5	5	5	5	5
167	4	2	2	2	5	5	4	4	5	5	3	5	5	4	5	5	5	4
168	2	2	4	4	4	4	4	4	5	2	4	5	2	4	4	4	5	2
169	4	5	4	2	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	3
170	2	4	4	2	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4
171	1	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4
172	2	1	1	1	5	4	4	4	5	4	2	4	1	5	1	1	1	5
173	4	4	4	2	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4
174	4	2	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
175	3	1	4	1	4	5	5	4	5	3	2	4	2	4	1	4	4	5
176	4	4	5	2	5	5	4	4	5	4	2	5	2	4	2	4	5	2
177	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
178	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
179	3	2	4	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4
180	4	3	5	3	5	5	4	4	5	5	4	5	3	4	3	3	3	2
181	4	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5
182	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
183	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
184	4	4	3	3	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5
185	4	2	5	2	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5
186	1	2	3	1	3	5	4	4	5	4	3	4	1	5	2	3	3	1
187	2	1	2	2	4	4	4	4	5	2	4	5	4	5	4	4	4	2
188	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
189	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
190	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

191	4	3	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4
192	3	3	4	1	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4	5	3	3	5
193	2	1	2	4	5	5	4	2	2	4	5	4	5	5	4	4	4	2	4
194	1	2	5	5	5	5	4	4	3	4	2	5	5	5	5	5	5	5	4
195	1	4	4	1	5	4	5	4	5	5	4	5	2	5	2	4	4	4	4
196	3	4	3	1	5	3	5	3	4	4	4	5	1	4	4	5	4	5	4
197	2	4	5	3	4	5	5	4	4	5	5	4	2	4	4	4	4	3	4
198	2	4	4	2	5	4	5	4	5	5	2	5	2	4	1	2	2	4	2
199	4	1	1	1	5	5	5	4	6	4	1	5	3	3	3	4	4	3	5
200	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
201	4	2	4	2	5	4	4	4	5	5	4	5	2	5	4	5	4	4	4
202	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4
203	3	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
204	2	4	4	2	5	5	4	4	5	5	1	5	5	4	4	4	4	5	4
205	3	3	3	3	5	4	5	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	4
206	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4
207	1	1	2	4	5	4	4	4	4	4	2	5	2	5	4	5	5	2	2
208	2	2	2	2	5	4	5	5	6	4	2	5	2	5	2	4	4	2	4
209	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	2	5	2	4	2	5	4	2	4
210	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5
211	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	3	3	4	4	3	4	5	2
212	5	4	4	2	5	4	4	4	5	5	2	4	4	5	4	3	4	5	4
213	4	2	4	2	5	4	4	4	4	5	2	4	2	3	2	4	2	4	4
214	4	5	5	2	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4
215	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
216	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4
217	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	4
218	2	4	4	2	4	4	5	5	5	5	4	5	2	4	3	4	4	3	4
219	4	2	2	1	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5	5	2	5	4
220	1	2	4	2	5	5	5	5	4	4	5	5	1	5	5	5	5	5	4
221	3	1	3	4	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4
222	3	4	2	4	5	5	4	4	5	4	5	5	3	5	4	5	5	5	2
223	2	2	4	2	4	4	4	4	5	5	2	4	2	4	1	2	2	1	4
224	5	2	2	2	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4
225	1	2	2	1	5	2	5	2	4	5	1	5	1	2	2	4	2	4	2
226	4	4	5	2	5	5	5	5	5	4	2	5	5	5	5	5	5	4	4
227	4	3	2	2	5	5	5	5	4	5	3	3	4	4	1	1	3	3	4
228	4	4	4	2	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	6	4
229	2	4	5	1	5	5	5	4	5	4	2	4	2	3	2	4	4	1	2
230	4	4	2	2	5	5	4	4	5	4	3	5	3	5	5	5	5	4	4
231	4	1	2	1	5	3	4	5	3	4	1	3	4	5	2	2	3	4	4
232	1	1	2	1	5	4	4	4	4	4	3	4	3	5	3	3	5	4	4
233	4	2	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
234	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	2	5	5	2	4
235	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
236	5	2	4	2	5	4	4	4	4	5	5	4	2	5	2	5	4	4	5
237	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
238	3	5	4	3	4	4	5	5	3	4	5	4	3	5	4	4	4	2	3
239	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4
240	4	4	3	2	5	5	4	4	4	5	3	3	5	4	3	4	4	4	5
241	3	4	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	3	5
242	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
243	1	5	3	3	5	4	5	5	4	4	3	4	2	4	3	4	4	3	4
244	3	4	4	3	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	3	3	3	4	5
245	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4
246	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4
247	4	5	5	2	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5
248	3	1	3	3	5	5	4	5	3	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4
249	2	2	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	2	4	4	5	4	5	4
250	2	2	2	2	4	4	4	4	2	4	2	5	2	4	2	4	4	2	4
251	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
252	4	1	1	3	3	3	5	5	3	5	5	5	2	3	4	2	2	3	4
253	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
254	2	2	4	2	5	4	4	4	4	4	5	5	2	4	4	5	5	2	4

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

256	5	5	5	2	5	5	5	5	4	3	3	4	5	5	3	5	3	5	5
256	2	4	4	3	5	5	5	5	5	5	1	5	1	5	3	5	5	5	5
257	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
258	2	5	5	2	5	5	4	4	3	4	1	5	4	4	2	4	4	2	3
259	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
260	4	4	4	2	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5
261	3	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	3	4	5	5	5	5	4
262	4	2	4	2	4	4	4	4	2	4	2	2	4	5	5	2	2	4	4
Total	901	895	987	807	1262	1202	1183	1108	1174	1160	953	1210	929	1196	993	1135	1119	1081	1094
Media	3.4389	3.4160	3.7672	3.0802	4.8168	4.5678	4.5153	4.2290	4.4809	4.4275	3.6374	4.6183	3.5458	4.5846	3.7901	4.3321	4.2710	4.1260	4.1756
Varianza de cada afirmación	1.3200	1.4929	1.2521	1.4457	0.1655	0.3965	0.3983	0.5067	0.4575	0.4088	1.8489	0.4591	1.5822	0.3847	1.4768	0.8587	1.0106	1.2369	0.5897
Suma de las varianzas de cada afirmación	59.1956																		

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

Reactivo	Bujía																												
	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
1	4	4	4	4	4	5	3	4	3	3	5	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	3	4	2	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3
3	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
4	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	2	2	2	2	4	2	2	2	4	4	5	4	4	2	4	5	4	4	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
7	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
9	1	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	4	4	4	4	5	4	5	4	4	2	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4
11	1	4	1	4	5	1	5	4	3	5	1	3	3	1	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
12	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	2	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
14	4	5	2	2	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
15	4	5	2	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	2	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5
17	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	5	5	3	3	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4
19	4	5	2	2	5	2	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
20	1	3	1	3	5	3	4	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4
21	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3
22	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
23	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
24	2	5	2	2	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
25	3	5	4	5	5	4	3	4	5	5	3	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
26	4	5	4	5	5	2	4	2	5	5	2	5	1	5	5	5	5	2	5	4	5	5	2	5	4	5	4	5	4
27	3	4	3	3	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
28	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	1	1	2	2	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	4	5	2	2	4	5	2	2	4	4	4	4	4	4
30	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
32	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
34	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
35	5	4	2	2	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4
36	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
37	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
38	2	5	2	5	5	5	5	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
39	2	5	2	5	5	4	4	4	4	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
40	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4
41	4	5	2	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	2	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
42	5	4	2	2	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
43	3	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	5
44	2	4	2	4	5	4	5	4	5	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
45	2	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
46	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
47	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
48	2	4	1	1	4	1	1	1	4	5	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
49	4	4	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
50	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
51	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
52	2	1	1	1	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
53	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	5	5	5	3	5	3	5	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3
54	2	4	2	2	5	4	2	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
56	2	4	2	2	5	2	2	2	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
57	4	4	4	5	3	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
58	3	4	3	3	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
59	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
60	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	2	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4
61	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5
62	2	4	2	2	4	4	4	2	5	5	2	5	4	4	4	4	5	2	2	4	5	2	2	2	2	2	2	2	2

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

63	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	2	5	4	4	4	4	4	4
64	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
65	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5
66	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
67	4	5	4	4	6	6	5	6	6	6	4	5	5	5	5	5	5	3
68	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
69	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4
70	3	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5
71	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5
72	4	4	5	5	5	5	5	6	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5
73	2	4	4	5	5	3	4	4	4	4	2	4	2	4	5	4	4	4
74	2	4	3	4	5	4	4	3	4	4	3	5	4	4	2	4	4	5
75	2	4	4	4	4	1	4	4	5	5	4	5	1	4	4	4	3	5
76	2	4	2	2	5	4	5	2	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
77	3	1	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4	4	3
78	2	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5
79	3	4	2	2	5	2	2	2	2	4	3	2	5	5	5	5	4	4
80	2	2	2	2	5	5	4	5	5	5	2	4	5	5	4	5	5	4
81	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5
82	2	4	2	2	5	2	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5
83	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
84	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5
85	2	5	2	2	5	4	4	4	5	3	6	6	5	5	5	5	5	3
86	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
87	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
88	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3
89	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3
90	1	4	1	1	5	4	4	4	4	5	1	1	2	4	5	4	2	4
91	2	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
92	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	2	5	2	4	5	4	4	4
93	3	4	4	3	5	4	4	4	5	4	3	5	4	5	5	5	5	4
94	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	5
95	2	5	4	4	5	4	4	5	5	4	2	5	5	5	5	5	5	5
96	2	4	2	2	5	2	5	4	4	4	2	5	5	5	5	5	5	4
97	4	5	4	2	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5
98	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
99	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	3	5	2	5	5	5	5	4
100	4	5	4	3	5	5	4	3	5	5	2	5	4	5	5	5	5	4
101	2	5	2	2	5	4	2	4	5	4	2	5	5	4	4	4	4	4
102	1	5	1	1	5	5	5	4	5	4	1	5	5	5	4	5	5	2
103	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
104	2	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4
105	1	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
106	4	5	3	3	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5
107	2	2	4	5	5	4	5	4	5	5	2	4	2	4	4	4	5	4
108	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4
109	4	5	2	2	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4
110	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
111	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	3	4	5	3
112	3	2	2	3	5	3	3	3	4	4	3	5	5	5	4	4	4	4
113	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
114	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5
115	3	3	3	3	5	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4
116	2	5	1	4	4	4	4	4	4	5	2	4	5	5	4	4	5	4
117	3	5	3	4	4	4	4	3	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4
118	3	4	2	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4
119	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5
120	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
121	3	5	4	4	5	4	4	5	4	5	3	4	4	4	5	5	4	4
122	3	5	2	2	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
123	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
124	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
125	3	5	1	5	5	4	4	3	1	5	2	4	4	4	5	5	4	4
126	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

127	4	4	3	4	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4
128	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
129	4	5	3	3	5	4	5	4	4	5	3	5	5	5	2	5	4	5	2	
130	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	
131	2	5	2	2	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
132	1	1	1	4	4	2	4	2	4	2	1	5	4	2	4	2	4	5	5	5
133	4	5	1	3	5	4	4	4	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5
134	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3
135	5	5	3	3	5	2	5	4	5	5	2	5	5	5	3	5	3	5	2	
136	1	4	1	1	4	1	4	3	3	5	1	4	3	3	4	3	3	5	5	5
137	5	5	2	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
138	4	5	3	3	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5
139	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
140	4	5	4	2	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
141	5	5	2	4	5	4	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
142	4	5	2	5	2	4	5	5	2	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
143	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
144	3	4	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5
145	2	5	2	2	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
146	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
147	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
148	4	5	2	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
149	2	2	3	2	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
150	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
151	2	4	3	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
152	4	4	3	4	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4
153	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
154	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
155	4	3	3	4	5	4	4	5	5	5	2	4	3	4	4	5	4	4	4	4
156	2	4	4	2	4	2	2	5	2	5	4	4	3	4	4	2	3	4	4	4
157	5	5	1	1	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
158	2	5	4	3	4	4	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4
159	4	4	3	3	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
160	2	5	2	2	5	4	5	5	5	5	2	5	5	5	4	4	5	5	5	5
161	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	2	2
162	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
163	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
164	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	5	5	5	3	4	5	5
165	2	1	5	5	5	4	2	5	5	5	5	5	5	2	5	5	2	4	4	4
166	4	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
167	4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
168	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	2	5	5	5	4	5	5	4	4	4
169	2	4	4	4	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
170	4	5	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5
171	4	4	4	2	4	2	2	4	2	5	1	4	5	4	4	4	4	4	4	2
172	3	5	2	2	5	4	5	4	4	4	2	5	5	5	5	4	5	5	4	4
173	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
174	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4
175	1	5	1	1	5	2	3	5	5	5	3	4	5	5	5	5	3	5	4	4
176	4	4	2	2	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2
177	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
178	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
179	3	3	4	4	5	5	4	4	5	4	3	5	4	4	5	5	5	4	2	2
180	3	5	3	3	5	4	4	3	5	4	4	4	3	4	5	4	3	4	3	4
181	5	5	2	4	4	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4
182	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
183	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
184	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4
185	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
186	2	5	1	1	5	3	5	4	4	5	5	5	2	3	5	4	3	5	5	5
187	1	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5
188	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
189	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
190	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

191	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	2	5	4	5	4	5	5	5	5
192	4	5	1	2	5	4	4	4	5	4	3	3	5	5	3	5	5	5	4
193	2	5	4	4	5	2	2	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5
194	5	5	1	2	4	2	4	4	5	4	2	5	1	5	5	5	4	5	5
195	2	5	1	1	5	4	4	5	5	5	2	5	5	4	5	4	5	5	2
196	4	4	1	1	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	4	5	4	3
197	2	5	2	4	5	2	4	4	4	5	2	5	2	4	5	5	4	4	2
198	2	5	2	2	5	4	2	1	5	4	2	4	5	4	5	5	3	5	5
199	3	4	3	4	5	4	4	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
200	4	5	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
201	2	4	2	4	5	4	4	5	5	4	2	5	5	5	4	5	4	5	5
202	2	5	2	2	5	2	4	4	4	5	2	5	5	4	5	5	5	5	5
203	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3
204	2	5	2	4	5	5	5	4	5	4	2	5	5	4	4	4	5	5	2
205	3	4	3	4	5	5	4	3	5	5	3	5	4	4	4	4	4	5	4
206	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5
207	2	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
208	2	5	2	2	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
209	2	2	4	2	4	2	5	5	4	4	2	4	5	4	5	4	2	4	2
210	3	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5
211	4	3	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5
212	2	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4
213	2	4	2	3	4	3	4	3	5	5	3	5	4	4	4	4	4	5	2
214	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
215	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
216	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
217	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4
218	3	5	3	2	4	1	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5
219	2	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4
220	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	2	4	5	5	4	4	5	5	4
221	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	5	4	4	4	5	4	4
222	2	4	2	2	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4
223	2	4	1	1	5	2	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5
224	2	5	2	4	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5
225	2	4	1	1	5	2	4	2	5	4	1	5	5	4	4	2	4	4	2
226	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
227	4	4	3	4	4	1	4	3	4	5	1	3	4	3	4	5	4	5	5
228	4	4	2	5	4	4	5	5	5	5	2	4	5	5	4	5	5	5	5
229	1	1	2	3	4	4	4	2	4	5	4	2	1	4	4	4	2	2	3
230	4	5	2	4	5	3	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5
231	1	3	4	4	5	5	5	4	4	2	4	4	3	4	5	5	4	5	4
232	4	4	4	1	4	3	3	3	4	5	4	5	3	3	4	4	3	5	5
233	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4
234	2	2	4	2	5	4	2	2	4	5	2	2	4	2	5	4	5	4	4
235	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
236	2	4	2	2	4	4	2	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4
237	4	5	3	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5
238	1	3	1	1	4	3	4	5	5	5	3	4	4	5	5	4	4	5	4
239	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
240	3	5	3	5	4	3	4	4	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
241	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
242	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
243	3	4	2	2	4	2	2	2	4	5	2	5	4	2	4	4	4	5	4
244	4	5	3	3	5	2	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5
245	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
246	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4
247	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5
248	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4
249	4	4	1	2	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
250	2	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4
251	3	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
252	2	4	2	2	4	2	2	2	3	3	3	5	2	2	3	2	4	5	3
253	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
254	2	5	1	2	5	4	4	5	4	5	1	4	4	5	4	4	5	5	2

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

256	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
258	4	5	1	4	4	3	5	5	5	5	2	5	5	5	5	4	5	5	5	
257	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
258	4	5	4	5	5	3	4	5	4	5	1	5	5	3	5	4	5	5	4	
259	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	
260	4	4	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	5	4	4	4	4	
261	4	5	3	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
262	4	4	5	5	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	
Total	894	1149	870	957	1234	1051	1113	1102	1186	1219	941	1213	1152	1181	1197	1202	1180	1201	1125	
Media	3.4122	4.3855	3.3206	3.6527	4.7099	4.0115	4.2481	4.2061	4.5267	4.6527	3.5916	4.6298	4.3909	4.5076	4.5687	4.5878	4.5038	4.5840	4.2939	
Varianza de cada afirmación	1.3773	0.7972	1.5673	1.4383	0.2374	1.0229	0.8930	0.7160	0.4571	0.3425	1.3613	0.4026	0.7767	0.4731	0.3785	0.4041	0.5038	0.3741	0.7447	
Suma de las varianzas de cada afirmación	59.1956																			

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

Sujeto	Reactivo																								
	08	09	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	70	71	72	73	74	75							
1	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3							
2	3	3	4	4	4	4	3	3	4	5	3	4	3	3	4	5	4	3							
3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4							
4	4	1	1	5	4	5	1	5	4	5	5	5	5	1	5	4	4	4							
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5							
6	2	2	4	4	4	4	2	3	2	4	4	3	3	4	2	4	4	5							
7	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5							
8	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
10	2	2	4	5	2	5	5	4	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4							
11	1	1	1	4	1	4	1	5	3	5	1	4	1	1	3	4	4	1							
12	5	5	5	5	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4							
13	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
14	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4							
15	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4							
16	5	4	4	5	4	5	4	5	2	4	2	4	2	4	2	5	5	4							
17	4	3	4	5	3	3	3	4	3	5	3	5	5	5	4	4	4	4							
18	4	3	4	4	4	5	5	3	3	5	3	4	3	3	4	4	5	5							
19	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5							
20	2	1	1	4	1	3	1	4	1	4	1	1	1	1	4	4	4	1							
21	3	4	4	4	3	4	4	4	2	5	4	5	4	4	4	4	4	4							
22	4	4	4	5	4	5	4	4	2	5	4	4	4	4	4	4	5	4							
23	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5							
24	4	2	2	5	2	5	5	5	2	5	2	5	2	2	4	5	5	2							
25	4	4	5	4	3	5	4	4	3	5	3	5	4	4	4	5	5	5							
26	4	1	2	5	2	2	4	2	1	4	4	4	4	5	5	4	4	4							
27	4	3	4	4	4	5	5	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	3							
28	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5							
29	3	1	1	2	1	1	1	4	1	4	4	4	4	2	4	4	4	2							
30	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4							
31	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4							
32	5	2	5	4	2	4	4	5	5	5	5	5	2	4	4	5	5	2							
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
34	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4							
35	4	2	5	4	4	5	5	4	3	4	5	5	2	5	5	5	5	2							
36	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4							
37	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	2	5	4	5	5	2							
38	5	2	4	5	5	5	2	5	5	5	5	2	5	5	4	5	5	4							
39	4	4	4	5	3	4	4	5	4	4	2	5	5	5	5	5	5	4							
40	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	2	5	5	4	5	4	5	4							
41	4	1	4	5	2	5	4	5	1	5	5	5	4	5	5	5	5	4							
42	4	4	5	4	5	5	5	5	2	5	2	5	2	5	5	5	4	2							
43	4	4	4	5	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	5	4							
44	5	2	4	5	2	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4							
45	4	5	5	4	4	5	2	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	5							
46	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4							
47	5	4	3	5	3	5	5	4	1	5	4	5	1	4	5	5	5	3							
48	2	4	2	4	2	5	5	5	1	3	3	4	2	3	2	4	4	1							
49	5	3	4	5	4	5	5	4	3	5	4	5	4	4	4	5	5	5							
50	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4							
51	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5							
52	5	2	4	5	2	5	4	5	4	2	2	5	4	2	5	4	4	2							
53	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	3							
54	4	2	4	4	2	4	2	4	2	5	2	4	2	1	2	2	4	2							
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5							
56	4	2	4	4	2	4	4	4	2	4	5	5	2	2	4	4	5	2							
57	4	2	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4							
58	5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	4	4	5	5	5	5							
59	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4							
60	5	2	4	3	4	5	5	4	4	5	5	5	2	4	4	4	5	2							
61	4	4	4	5	5	5	4	4	2	5	4	4	4	4	4	5	5	2							
62	4	2	4	2	2	5	4	2	2	4	2	5	2	2	5	4	4	2							

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

63	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
64	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
65	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5
66	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
68	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4
69	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5
70	5	3	5	5	4	5	5	5	3	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4
71	5	3	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5
72	5	4	4	5	5	4	5	4	1	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5
73	4	2	4	5	4	4	2	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
74	5	4	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4
75	4	1	4	4	3	3	3	2	1	4	4	4	1	1	4	5	4	4	2	2
76	5	5	4	5	2	5	5	5	2	5	5	5	2	4	4	4	4	5	2	2
77	4	3	3	3	4	4	3	5	1	4	1	4	4	4	3	4	5	4	4	4
78	5	2	4	5	4	4	4	4	2	5	2	5	3	4	4	4	5	5	5	5
79	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	2	4	2	2	4	5	5	5	4	4
80	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	2
81	4	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4
82	4	2	4	4	4	4	2	5	4	5	2	4	2	4	4	4	4	5	2	2
83	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4
84	5	4	5	4	4	5	5	4	2	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4
85	5	2	2	5	5	5	4	5	2	5	2	5	5	4	5	4	5	4	5	2
86	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
87	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
88	3	3	4	3	3	4	3	4	2	3	3	3	2	2	3	4	4	4	4	3
89	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4
90	4	1	4	5	5	5	4	4	1	4	1	4	3	2	4	4	5	5	1	1
91	5	4	5	5	3	5	5	5	1	5	3	5	1	5	5	5	4	4	1	1
92	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	2	4	5	4	4	5	5	5	4	4
93	4	4	4	5	4	5	4	4	3	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	3
94	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3
95	4	2	4	5	2	4	5	4	2	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4
96	5	4	4	4	5	4	4	5	2	5	2	4	2	2	4	5	5	5	2	2
97	4	4	5	5	4	5	5	5	2	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
98	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
99	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	5	3
100	4	2	4	5	4	5	4	4	3	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	2
101	3	4	4	4	3	3	2	3	2	4	2	5	4	4	4	4	4	4	4	3
102	1	1	2	2	3	5	1	5	4	5	4	5	1	1	4	5	4	4	2	2
103	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
104	4	4	4	4	4	5	4	4	2	5	2	5	2	4	4	4	4	4	4	4
105	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4
106	4	4	5	4	4	5	5	5	3	5	4	5	3	4	4	5	5	5	5	3
107	5	5	4	4	4	5	2	4	2	5	2	4	2	4	4	5	4	4	4	4
108	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4
109	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	1	4	4	2	4	5	5	5	4	4
110	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4
111	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	5	2	3	3	4	5	1	1	1
112	4	3	3	4	1	1	1	4	3	4	3	4	1	3	3	4	5	1	1	1
113	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
114	4	3	3	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4
115	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
116	2	5	4	5	4	5	2	4	5	5	4	4	4	2	5	5	5	5	2	2
117	3	3	4	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	3	4	4	5	3	3	3
118	4	3	4	5	4	5	5	4	2	4	2	4	4	5	3	4	5	4	4	4
119	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5
120	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	2	4	4	4	5	5	5	5	2	2
121	4	2	2	4	3	5	4	4	2	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4
122	5	3	4	5	2	5	4	4	2	5	5	5	2	4	5	5	5	4	4	4
123	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4
124	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
125	2	1	3	5	5	5	5	5	1	5	2	2	3	2	5	4	5	4	5	4
126	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

127	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	5	5	4
128	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5
129	4	3	5	5	4	5	3	5	4	5	3	5	4	3	5	5	5	3
130	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4
131	4	2	4	4	2	4	4	5	2	5	5	5	4	4	5	5	5	4
132	2	1	1	4	2	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	4	4	2
133	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	2	5	1	4	5	5	5	4
134	5	3	5	3	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4
135	5	2	5	5	4	4	4	5	2	5	4	5	5	5	4	4	5	5
136	4	1	2	5	1	4	2	4	1	4	1	4	1	1	4	5	4	1
137	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	2
138	5	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4
139	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
140	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5
141	5	4	4	5	4	5	5	4	2	4	4	5	2	4	4	5	5	2
142	5	3	4	5	4	5	4	5	2	5	3	4	5	3	5	5	5	5
143	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
144	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
145	5	4	4	4	4	5	5	5	2	5	2	5	2	4	5	5	5	2
146	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4
147	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	3	5	5	4	5	3
148	4	2	4	5	5	5	5	4	2	5	2	4	2	2	5	5	4	2
149	4	4	4	4	3	5	4	5	2	5	5	5	4	4	4	5	5	4
150	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
151	5	4	5	5	3	4	3	4	2	4	3	5	2	2	4	5	5	2
152	3	2	3	4	4	4	4	5	2	5	2	3	3	3	5	4	4	3
153	5	3	4	5	4	5	5	5	3	5	3	5	3	4	4	4	5	5
154	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
155	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	2	5	5	4
156	2	2	2	2	4	4	4	4	2	4	2	2	2	2	2	3	4	2
157	2	2	2	4	4	2	4	4	4	5	2	4	2	4	5	4	5	2
158	4	3	2	4	2	5	4	5	2	4	3	4	2	3	4	4	5	2
159	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3
160	2	4	4	5	4	5	5	5	5	4	2	5	2	2	4	5	5	2
161	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	5	5	4
162	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
163	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4
164	4	2	4	4	4	4	5	5	1	5	3	5	1	1	4	5	4	1
165	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
166	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5
167	5	4	5	5	2	4	5	5	2	5	4	5	5	4	4	4	4	4
168	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2
169	4	2	4	4	2	4	2	4	2	3	4	4	5	2	4	4	4	2
170	4	4	4	4	4	5	4	5	2	4	3	4	3	4	4	4	5	3
171	4	4	2	4	4	4	4	5	4	5	2	4	2	4	4	2	5	2
172	4	2	2	4	4	5	4	3	2	5	5	5	2	2	3	4	4	2
173	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2
174	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4
175	4	5	5	5	4	5	5	5	2	4	4	5	2	4	4	5	4	2
176	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	4
177	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
178	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
179	4	3	4	5	3	5	4	4	3	5	4	5	4	5	3	5	5	4
180	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	2	4	3	4	4	4	4	3
181	5	2	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5	4	5	4
182	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
183	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4
184	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	4
185	4	2	4	5	4	5	5	4	2	5	5	5	4	5	5	5	5	4
186	5	1	1	5	3	5	4	5	2	5	2	4	1	4	5	5	5	2
187	2	2	4	4	2	4	5	5	1	5	5	5	2	5	5	5	5	4
188	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
189	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
190	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5

VARIANZA DE CADA AFIRMACIÓN

191	5	5	5	5	8	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
192	5	5	1	5	2	4	4	5	1	5	4	5	1	5	5	5	5	5	5	4
193	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	2	2	2	2	4	5	5	5	5	
194	5	3	1	5	5	5	4	5	5	5	1	5	5	1	4	4	5	5	2	
195	4	2	4	2	2	5	2	5	1	4	2	4	2	4	4	5	5	5	1	
196	4	4	4	4	3	4	3	4	1	5	4	4	4	3	4	4	5	5	1	
197	4	2	4	4	2	5	4	4	3	4	2	5	4	4	4	4	4	4	2	
198	5	1	3	4	4	5	4	5	1	5	3	4	2	3	4	5	5	5	4	
199	5	3	3	5	3	5	3	5	1	5	2	5	5	3	5	4	5	5	3	
200	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
201	4	4	4	5	4	5	5	4	2	4	2	4	2	4	5	5	5	4	4	
202	5	2	4	5	5	5	5	5	2	5	2	5	2	2	4	4	5	5	2	
203	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	
204	4	4	4	5	2	5	4	5	2	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	
205	4	4	3	5	4	5	4	4	3	3	3	5	3	3	3	4	4	5	3	
206	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	
207	4	2	5	4	2	5	2	2	4	4	2	4	2	4	4	5	4	4	2	
208	4	2	4	5	4	4	2	5	2	4	2	5	2	4	4	4	5	2	2	
209	5	1	1	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	2	
210	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	
211	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	
212	4	2	4	4	4	4	4	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	
213	2	2	1	1	4	2	2	4	2	4	2	1	4	1	4	4	5	2	2	
214	5	4	4	5	4	5	5	4	2	4	2	4	5	5	4	5	4	5	5	
215	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
216	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	
217	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	
218	5	2	4	5	3	5	5	4	2	4	1	5	5	2	4	4	5	1	1	
219	5	5	5	4	2	4	2	4	1	4	5	2	4	5	5	5	5	4	4	
220	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	1	5	2	5	5	5	5	1	1	
221	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	
222	4	4	4	4	4	4	5	4	2	5	4	4	4	4	4	4	5	2	2	
223	2	2	2	4	2	2	2	4	3	4	1	2	1	3	4	4	4	1	1	
224	5	1	5	5	4	5	2	5	2	5	2	2	2	5	5	5	5	2	2	
225	2	1	2	4	2	4	2	4	1	5	1	5	2	2	4	4	4	4	4	
226	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	
227	5	3	4	5	3	4	4	5	2	5	3	4	4	4	4	4	5	3	3	
228	4	4	5	4	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	
229	2	4	4	4	3	4	4	3	2	4	4	5	4	4	2	3	4	2	2	
230	4	3	5	4	4	5	4	4	2	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	
231	4	1	4	5	4	4	4	5	1	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	
232	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	2	4	3	3	4	4	4	3	3	
233	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	
234	4	4	2	4	4	5	4	4	2	5	2	5	2	1	5	5	4	2	2	
235	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
236	4	4	4	4	4	4	5	4	2	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	
237	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	
238	3	2	2	4	3	5	4	3	3	4	3	5	4	2	4	5	5	3	3	
239	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	
240	5	3	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3	
241	5	3	5	5	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	
242	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
243	2	2	2	4	4	4	2	4	3	4	2	4	2	2	4	4	4	2	2	
244	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	4	5	5	5	5	3	3	
245	4	2	2	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	
246	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	
247	4	4	5	5	5	5	5	5	2	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	
248	5	3	4	5	4	4	4	3	3	5	4	5	3	5	3	5	4	5	5	
249	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	1	4	5	5	5	2	2	
250	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	
251	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	
252	3	4	3	5	1	4	3	5	4	5	3	4	4	2	4	3	5	4	4	
253	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	
254	5	5	4	5	4	5	2	4	2	5	4	5	2	2	4	5	4	2	2	

ANEXO NÚMERO OCHO

VARIANZA DE LA SUMA TOTAL DE CADA SUJETO

VARIANZA DE LA SUMA TOTAL DE CADA SUJETO

Sujeto	Puntuación total
1	282
2	274
3	333
4	291
5	370
6	267
7	350
8	356
9	364
10	295
11	237
12	329
13	345
14	324
15	339
16	315
17	311
18	323
19	322
20	211
21	299
22	300
23	340
24	310
25	329
26	252
27	301
28	353
29	240
30	325
31	338
32	302
33	366
34	345
35	328
36	336
37	342
38	312
39	324
40	332
41	326
42	323
43	309
44	304
45	325
46	360
47	325
48	238
49	327
50	344
51	364
52	296
53	276
54	263
55	373
56	254
57	308
58	330
59	326
60	320
61	318
62	257
63	300
64	366
65	355

Sujeto	Puntuación total
66	363
67	362
68	353
69	340
70	335
71	348
72	321
73	282
74	297
75	273
76	308
77	267
78	314
79	280
80	292
81	317
82	287
83	352
84	339
85	307
86	371
87	365
88	263
89	332
90	266
91	326
92	316
93	321
94	317
95	309
96	306
97	323
98	357
99	346
100	314
101	271
102	273
103	352
104	290
105	348
106	328
107	308
108	336
109	308
110	352
111	282
112	270
113	364
114	329
115	265
116	308
117	302
118	296
119	341
120	342
121	301
122	325
123	350
124	310
125	274
126	345
127	308
128	324
129	306
130	317

Sujeto	Puntuación total
131	321
132	222
133	318
134	348
135	303
136	237
137	351
138	325
139	373
140	348
141	324
142	315
143	345
144	347
145	316
146	355
147	341
148	307
149	316
150	352
151	321
152	299
153	333
154	357
155	306
156	245
157	301
158	297
159	330
160	316
161	334
162	365
163	346
164	270
165	327
166	349
167	336
168	304
169	289
170	311
171	283
172	272
173	329
174	339
175	296
176	296
177	355
178	370
179	321
180	286
181	344
182	370
183	350
184	319
185	337
186	273
187	301
188	360
189	354
190	352
191	352
192	304
193	296
194	311
195	281

Sujeto	Puntuación total
196	285
197	295
198	284
199	301
200	298
201	314
202	307
203	334
204	311
205	310
206	329
207	286
208	280
209	282
210	340
211	311
212	314
213	268
214	331
215	374
216	338
217	354
218	300
219	314
220	312
221	286
222	321
223	245
224	313
225	225
226	355
227	291
228	340
229	249
230	316
231	283
232	273
233	349
234	302
235	352
236	300
237	346
238	293
239	351
240	320
241	343
242	367
243	257
244	328
245	332
246	273
247	335
248	317
249	322
250	249
251	288
252	253
253	362
254	291
255	354
256	331
257	365
258	291
259	337
260	324

Sujeto	Puntuación total
261	346
262	296
Total	82784.0000
Media	315.9695
Varianza	1082.1447

ANEXO NÚMERO NUEVE

**CÁLCULO DE RANGOS PERCENTILARES PARA EL
ESTABLECIMIENTO DE LAS NORMAS DE CALIFICACIÓN**

CÁLCULO DE RANGOS PERCENTILARES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS NORMAS DE CALIFICACIÓN

P	FR	FA	P	FR	FA	P	FR	FA	P	FR	FA	P	FR	FA	P	FR	FA
75	0		131	0		187	0		243	0		299	0		355	1	53
76	0		132	0		188	0		244	0		300	0		356	0	
77	0		133	0		189	0		245	0		301	1	21	357	0	
78	0		134	0		190	0		246	1	2	302	1	22	358	1	54 (P90)
79	0		135	0		191	0		247	0		303	0		359	0	
80	0		136	0		192	0		248	0		304	1	23	360	0	
81	0		137	0		193	0		249	0		305	1	24	361	0	
82	0		138	0		194	0		250	0		306	1	25	362	1	55
83	0		139	0		195	0		251	0		307	0		363	2	57
84	0		140	0		196	0		252	0		308	0		364	0	
85	0		141	0		197	0		253	0		309	1	26	365	1	58
86	0		142	0		198	0		254	1	3 (P5)	310	1	27	366	0	
87	0		143	0		199	0		255	1	4	311	1	28	367	0	
88	0		144	0		200	0		256	0		312	1	29	368	1	59
89	0		145	0		201	0		257	0		313	0		369	0	
90	0		146	0		202	0		258	0		314	1	30 (P50)	370	1	60 (P99)
91	0		147	0		203	0		259	0		315	0		371		
92	0		148	0		204	0		260	0		316	1	31	372		
93	0		149	0		205	0		261	0		317	2	33	373		
94	0		150	0		206	0		262	0		318	0		374		
95	0		151	0		207	0		263	1	5	319	1	34	375		
96	0		152	0		208	0		264	0		320	1	35			
97	0		153	0		209	0		265	0		321	1	36			
98	0		154	0		210	0		266	0		322	2	38			
99	0		155	0		211	0		267	0		323	0				
100	0		156	0		212	0		268	1	6 (P10)	324	0				
101	0		157	0		213	0		269	0		325	2	40			
102	0		158	0		214	0		270	1	7	326	0				
103	0		159	0		215	0		271	0		327	0				
104	0		160	0		216	0		272	0		328	0				
105	0		161	0		217	0		273	0		329	0				
106	0		162	0		218	0		274	2	9	330	0				
107	0		163	0		219	0		275	2	11	331	0				
108	0		164	0		220	0		276	1	12	332	1	41			
109	0		165	0		221	0		277	0		333	0				
110	0		166	0		222	1	1	278	0		334	1	42			
111	0		167	0		223	0		279	0		335	0				
112	0		168	0		224	0		280	0		336	0				
113	0		169	0		225	0		281	0		337	2	44			
114	0		170	0		226	0		282	0		338	2	46 (P75)			
115	0		171	0		227	0		283	0		339	0				
116	0		172	0		228	0		284	0		340	0				
117	0		173	0		229	0		285	1	13	341	0				
118	0		174	0		230	0		286	0		342	0				
119	0		175	0		231	0		287	0		343	0				
120	0		176	0		232	0		288	1	14	344	0				
121	0		177	0		233	0		289	1	15 (P25)	345	0				
122	0		178	0		234	0		290	0		346	0				
123	0		179	0		235	0		291	0		347	1	47			
124	0		180	0		236	0		292	0		348	1	48			
125	0		181	0		237	0		293	2	17	349	2	50			
126	0		182	0		238	0		294	0		350	0				
127	0		183	0		239	0		295	0		351	1	51			
128	0		184	0		240	0		296	0		352	1	52			
129	0		185	0		241	0		297	1	18	353	0				
130	0		186	0		242	0		298	2	20	354	0				

Cálculo de rangos percentilares
 percentil N/100
 (N - número de sujetos)
 $60 / 100 = 0.6$

 Percentil 5 = $5 \times 0.6 = 3$
 Percentil 10 = $10 \times 0.6 = 6$
 Percentil 25 = $25 \times 0.6 = 15$
 Percentil 50 = $50 \times 0.6 = 30$
 Percentil 75 = $75 \times 0.6 = 45$
 Percentil 90 = $90 \times 0.6 = 54$
 Percentil 99 = $99 \times 0.6 = 59.40$

P - Puntuación obtenida
FR - Frecuencia
FA - Frecuencia acumulada

ANEXO NÚMERO DIEZ
VARIABLES DEMOGRÁFICAS POR PERSONA

Persona	Sector productivo	Preparación profesional	Sexo	Región de origen	Semestre
1	SER	CSA	F	PRO	2°
2	SER	CSA	F	DF	4°
3	SER	CQB	M	DF	4°
4	SER	CSA	F	DF	4°
5	SER	CSA	F	DF	4°
6	IND	CFM	M	DF	3°
7	IND	CQB	M	PRO	4°
8	SER	CSA	F	DF	2°
9	SER	CSA	F	DF	4°
10	SER	CSA	F	DF	4°
11	SER	CSA	M	DF	2°
12	SER	CFM	M	DF	3°
13	SER	CSA	M	DF	4°
14	SER	CSA	M	DF	2°
15	SER	CFM	M	DF	4°
16	IND	CFM	M	DF	2°
17	SER	CSA	F	DF	2°
18	SER	CSA	F	DF	3°
19	SER	CSA	F	DF	3°
20	SER	CFM	M	DF	4°
21	SER	CSA	M	DF	2°
22	SER	CSA	M	DF	3°
23	SER	CSA	F	DF	3°
24	IND	CFM	M	DF	4°
25	SER	CSA	M	DF	4°
26	SER	CFM	M	PRO	4°
27	SER	CSA	M	DF	4°
28	IND	CFM	F	DF	3°
29	SER	CSA	F	DF	3°
30	IND	CQB	M	PRO	4°
31	SER	CSA	M	DF	4°
32	SER	CSA	M	DF	4°

Sector productivo: industrial (IND), servicios (SER) y agropecuario (AGR).

Preparación profesional: ciencias sociales y administrativas (CSA), ciencias físico-matemáticas (CFM) y ciencias químico-biológicas (CQB).

Sexo: femenino (F) y masculino (M).

Región de origen: Distrito Federal (DF) y provincia (PRO).

Semestre: primero (1°), segundo (2°), tercero (3°) y cuarto (4°).

Persona	Sector productivo	Preparación profesional	Sexo	Región de origen	Semestre
33	SER	CFM	M	DF	4º
34	SER	CSA	F	DF	4º
35	SER	CFM	M	PRO	3º
36	SER	CSA	F	PRO	4º
37	SER	CSA	F	DF	4º
38	SER	CSA	M	DF	4º
39	SER	CSA	M	DF	4º
40	SER	CQB	F	DF	4º
41	SER	CFM	M	DF	4º
42	SER	CSA	F	PRO	2º
43	SER	CFM	F	DF	4º
44	SER	CFM	M	PRO	4º
45	SER	CQB	M	DF	4º
46	SER	CSA	F	DF	4º
47	SER	CFM	F	DF	2º
48	SER	CFM	F	DF	4º
49	IND	CFM	F	DF	4º
50	IND	CSA	F	DF	4º
51	SER	CFM	M	DF	3º
52	SER	CSA	F	DF	1º
53	SER	CSA	F	DF	1º
54	SER	CSA	F	DF	1º
55	SER	CSA	F	DF	1º
56	SER	CFM	M	DF	1º
57	IND	CFM	F	DF	1º
58	SER	CFM	M	DF	1º
59	SER	CSA	M	DF	1º
60	SER	CSA	M	DF	1º
61	SER	CSA	F	PRO	1º
62	IND	CSA	F	PRO	1º
63	SER	CSA	M	DF	1º
64	SER	CFM	M	PRO	1º

Sector productivo: industrial (IND), servicios (SER) y agropecuario (AGR).

Preparación profesional: ciencias sociales y administrativas (CSA), ciencias físico-matemáticas (CFM) y ciencias químico-biológicas (CQB).

Sexo: femenino (F) y masculino (M).

Región de origen: Distrito Federal (DF) y provincia (PRO).

Semestre: primero (1º), segundo (2º), tercero (3º) y cuarto (4º).

Persona	Sector productivo	Preparación profesional	Sexo	Región de origen	Semestre
65	AGR	CSA	F	DF	1º
66	SER	CSA	F	DF	1º
67	SER	CSA	F	DF	1º
68	SER	CSA	M	DF	1º
69	SER	CFM	M	DF	1º
70	SER	CSA	M	PRO	3º
71	SER	CSA	M	DF	2º
72	SER	CFM	M	DF	3º
73	SER	CFM	M	DF	4º
74	SER	CFM	M	DF	4º
75	SER	CFM	F	DF	3º
76	SER	CSA	F	PRO	4º
77	SER	CFM	F	DF	4º
78	SER	CFM	M	PRO	4º
79	SER	CSA	M	DF	4º
80	IND	CQB	M	PRO	4º
81	SER	CSA	F	DF	3º
82	SER	CSA	M	DF	2º
83	SER	CSA	M	DF	2º
84	SER	CFM	F	DF	2º
85	SER	CQB	F	DF	2º
86	SER	CFM	F	DF	2º
87	SER	CSA	F	DF	3º
88	SER	CSA	M	DF	4º
89	AGR	CQB	M	DF	4º
90	SER	CSA	M	DF	2º
91	SER	CSA	F	DF	4º
90	SER	CSA	M	DF	4º
93	SER	CSA	M	DF	3º
94	SER	CSA	M	DF	4º
95	SER	CQB	M	DF	4º
96	SER	CSA	F	DF	4º

Sector productivo: industrial (IND), servicios (SER) y agropecuario (AGR).

Preparación profesional: ciencias sociales y administrativas (CSA), ciencias físico-matemáticas (CFM) y ciencias químico-biológicas (CQB).

Sexo: femenino (F) y masculino (M).

Región de origen: Distrito Federal (DF) y provincia (PRO).

Semestre: primero (1º), segundo (2º), tercero (3º) y cuarto (4º).

Persona	Sector productivo	Preparación profesional	Sexo	Región de origen	Semestre
97	SER	CSA	F	DF	3°
98	SER	CSA	M	DF	4°
99	SER	CFM	F	DF	3°
100	IND	CFM	F	DF	4°
101	IND	CQB	M	DF	2°
102	SER	CSA	F	PRO	2°
103	IND	CFM	M	DF	4°
104	AGR	CQB	F	DF	3°
105	SER	CQB	F	PRO	4°
106	SER	CSA	F	DF	4°
107	SER	CFM	F	DF	4°
108	SER	CSA	M	DF	4°
109	SER	CFM	M	DF	4°
110	SER	CQB	F	DF	3°
111	SER	CQB	F	PRO	4°
112	IND	CQB	F	DF	3°
113	IND	CFM	M	DF	3°
114	SER	CSA	F	DF	4°
115	SER	CSA	M	DF	4°
116	SER	CSA	F	DF	2°
117	IND	CFM	F	DF	4°
118	SER	CQB	M	DF	2°
119	SER	CSA	M	DF	4°
120	SER	CSA	F	DF	1°
121	SER	CFM	M	DF	2°
122	SER	CFM	F	DF	2°
123	SER	CSA	F	DF	3°
124	SER	CQB	F	PRO	4°
125	SER	CSA	M	DF	4°
126	SER	CSA	F	DF	4°
127	SER	CSA	M	DF	4°
128	SER	CFM	M	DF	3°

Sector productivo: industrial (IND), servicios (SER) y agropecuario (AGR).

Preparación profesional: ciencias sociales y administrativas (CSA), ciencias físico-matemáticas (CFM) y ciencias químico-biológicas (CQB).

Sexo: femenino (F) y masculino (M).

Región de origen: Distrito Federal (DF) y provincia (PRO).

Semestre: primero (1°), segundo (2°), tercero (3°) y cuarto (4°).

Persona	Sector productivo	Preparación profesional	Sexo	Región de origen	Semestre
129	SER	CSA	M	DF	1°
130	IND	CSA	M	PRO	1°
131	SER	CSA	F	PRO	2°
132	SER	CSA	F	DF	1°
133	SER	CSA	F	DF	2°
134	SER	CSA	F	DF	1°
135	SER	CSA	M	DF	1°
136	SER	CFM	M	DF	4°
137	SER	CSA	F	DF	4°
138	SER	CSA	M	DF	2°
139	SER	CFM	M	DF	2°
140	SER	CFM	M	DF	1°
141	SER	CSA	F	DF	3°
142	IND	CFM	M	PRO	2°
143	SER	CSA	M	DF	1°
144	SER	CSA	F	DF	1°
145	SER	CSA	F	DF	1°
146	SER	CFM	M	PRO	1°
147	SER	CFM	M	PRO	1°
148	SER	CFM	M	DF	3°
149	SER	CFM	F	DF	1°
150	SER	CSA	F	DF	4°
151	SER	CFM	M	DF	2°
152	IND	CSA	F	DF	3°
153	SER	CSA	M	DF	2°
154	SER	CSA	F	DF	2°
155	SER	CSA	M	DF	4°
156	SER	CSA	F	DF	1°
157	SER	CSA	M	DF	4°
158	SER	CSA	F	DF	1°
159	SER	CSA	M	DF	1°
160	IND	CSA	F	PRO	4°

Sector productivo: industrial (IND), servicios (SER) y agropecuario (AGR).

Preparación profesional: ciencias sociales y administrativas (CSA), ciencias físico-matemáticas (CFM) y ciencias químico-biológicas (CQB).

Sexo: femenino (F) y masculino (M).

Región de origen: Distrito Federal (DF) y provincia (PRO).

Semestre: primero (1°), segundo (2°), tercero (3°) y cuarto (4°).

Persona	Sector productivo	Preparación profesional	Sexo	Región de origen	Semestre
161	IND	CSA	F	DF	3°
162	SER	CSA	F	PRO	4°
163	SER	CSA	F	DF	4°
164	SER	CFM	M	PRO	4°
165	SER	CQB	M	DF	4°
166	SER	CFM	M	DF	3°
167	SER	CSA	F	DF	3°
168	SER	CSA	F	DF	2°
169	SER	CSA	M	DF	3°
170	SER	CFM	M	DF	3°
171	IND	CSA	F	DF	3°
172	IND	CSA	F	DF	3°
173	SER	CFM	M	DF	3°
174	AGR	CSA	M	DF	3°
175	SER	CSA	M	DF	2°
176	SER	CSA	M	DF	2°
177	SER	CSA	M	DF	3°
178	SER	CSA	M	PRO	3°
179	IND	CFM	M	DF	3°
180	SER	CFM	M	DF	3°
181	IND	CFM	M	DF	2°
182	SER	CSA	M	DF	2°
183	SER	CSA	M	PRO	2°
184	SER	CFM	F	DF	3°
185	SER	CFM	M	DF	3°
186	IND	CFM	M	DF	3°
187	SER	CFM	M	DF	3°
188	SER	CSA	M	DF	4°
189	SER	CFM	M	DF	4°
190	SER	CQB	F	DF	2°
191	IND	CFM	M	DF	3°
192	IND	CFM	M	DF	2°

Sector productivo: industrial (IND), servicios (SER) y agropecuario (AGR).

Preparación profesional: ciencias sociales y administrativas (CSA), ciencias físico-matemáticas (CFM) y ciencias químico-biológicas (CQB).

Sexo: femenino (F) y masculino (M).

Región de origen: Distrito Federal (DF) y provincia (PRO).

Semestre: primero (1°), segundo (2°), tercero (3°) y cuarto (4°).

Persona	Sector productivo	Preparación profesional	Sexo	Región de origen	Semestre
193	SER	CSA	M	DF	4°
194	SER	CQB	F	DF	4°
195	SER	CSA	M	DF	4°
196	SER	CSA	F	DF	3°
197	SER	CSA	M	DF	4°
198	SER	CFM	M	DF	4°
199	SER	CFM	M	DF	4°
200	SER	CFM	M	DF	4°
201	IND	CSA	M	DF	3°
202	SER	CSA	F	DF	4°
203	SER	CSA	M	DF	4°
204	SER	CSA	M	DF	4°
205	SER	CSA	F	DF	4°
206	SER	CSA	M	DF	4°
207	IND	CFM	M	DF	4°
208	SER	CSA	M	DF	2°
209	SER	CSA	F	DF	4°
210	SER	CSA	F	PRO	2°
211	SER	CSA	F	DF	4°
212	SER	CFM	M	DF	1°
213	IND	CSA	F	DF	3°
214	SER	CQB	F	DF	4°
215	SER	CSA	M	DF	3°
216	SER	CSA	M	DF	3°
217	SER	CSA	F	DF	2°
218	SER	CSA	F	PRO	2°
219	SER	CFM	M	DF	4°
220	SER	CFM	F	DF	2°
221	IND	CQB	F	PRO	2°
222	SER	CSA	F	DF	4°
223	SER	CFM	M	DF	4°
224	SER	CSA	M	DF	3°

Sector productivo: industrial (IND), servicios (SER) y agropecuario (AGR).

Preparación profesional: ciencias sociales y administrativas (CSA), ciencias físico-matemáticas (CFM) y ciencias químico-biológicas (CQB).

Sexo: femenino (F) y masculino (M).

Región de origen: Distrito Federal (DF) y provincia (PRO).

Semestre: primero (1°), segundo (2°), tercero (3°) y cuarto (4°).

Persona	Sector productivo	Preparación profesional	Sexo	Región de origen	Semestre
225	SER	CSA	F	DF	4°
226	IND	CSA	M	DF	3°
227	SER	CFM	M	DF	2°
228	SER	CFM	M	DF	3°
229	SER	CFM	F	DF	3°
230	IND	CSA	F	DF	4°
231	SER	CFM	M	DF	3°
232	SER	CSA	F	DF	3°
233	SER	CSA	M	DF	1°
234	IND	CSA	F	DF	1°
235	SER	CSA	F	DF	1°
236	SER	CSA	F	PRO	1°
237	SER	CSA	F	DF	1°
238	SER	CFM	M	DF	1°
239	SER	CSA	F	PRO	1°
240	IND	CFM	M	DF	1°
241	SER	CFM	M	DF	2°
242	IND	CSA	M	DF	4°
243	SER	CFM	M	DF	1°
244	SER	CFM	F	DF	1°
245	SER	CSA	M	DF	2°
246	IND	CFM	M	DF	3°
247	SER	CSA	M	DF	4°
248	SER	CSA	F	PRO	3°
249	IND	CQB	F	DF	4°
250	IND	CSA	M	DF	3°
251	SER	CSA	M	DF	4°
252	SER	CSA	F	DF	4°
253	SER	CSA	M	DF	4°
254	IND	CFM	M	PRO	3°
255	SER	CSA	M	DF	3°
256	SER	CSA	F	DF	4°

Sector productivo: industrial (IND), servicios (SER) y agropecuario (AGR).

Preparación profesional: ciencias sociales y administrativas (CSA), ciencias físico-matemáticas (CFM) y ciencias químico-biológicas (CQB).

Sexo: femenino (F) y masculino (M).

Región de origen: Distrito Federal (DF) y provincia (PRO).

Semestre: primero (1°), segundo (2°), tercero (3°) y cuarto (4°).

Persona	Sector productivo	Preparación profesional	Sexo	Región de origen	Semestre
257	IND	CQB	M	PRO	4°
258	SER	CFM	M	PRO	3°
259	SER	CSA	F	PRO	2°
260	SER	CSA	M	DF	4°
261	SER	CSA	F	DF	2°
262	IND	CQB	F	DF	3°

Sector productivo: industrial (IND), servicios (SER) y agropecuario (AGR).

Preparación profesional: ciencias sociales y administrativas (CSA), ciencias físico-matemáticas (CFM) y ciencias químico-biológicas (CQB).

Sexo: femenino (F) y masculino (M).

Región de origen: Distrito Federal (DF) y provincia (PRO).

Semestre: primero (1°), segundo (2°), tercero (3°) y cuarto (4°).

ANEXO NÚMERO ONCE

TABLA DE DISTRIBUCIÓN “Ji” CUADRADA (λ^2)

Grados de libertad (g.l)	"Ji" (nivel de significancia de 95% [0.95])
1	3.841
2	5.991
3	7.815
4	9.488
5	11.070
6	12.592
7	14.067
8	15.507
9	16.919
10	18.307
11	19.675
12	21.026
13	22.362
14	23.685
15	24.996
16	26.296
17	27.587
18	28.869
19	30.144
20	31.410

ANEXO NÚMERO DOCE

CÁLCULO DEL COFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON

Orden - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Orden	Estilo directivo orientado a la calidad
Orden	Pearson Correlation	1	.221(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.221(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Limpieza - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Limpieza	Estilo directivo orientado a la calidad
Limpieza	Pearson Correlation	1	.189(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.002
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.189(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Responsabilidad - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Responsabilidad	Estilo directivo orientado a la calidad
Responsabilidad	Pearson Correlation	1	.380(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.380(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Superación - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Superación	Estilo directivo orientado a la calidad
Superación	Pearson Correlation	1	.299(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.299(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Honradez - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Honradez	Estilo directivo orientado a la calidad
Honradez	Pearson Correlation	1	.304(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.304(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Respeto - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Respeto	Estilo directivo orientado a la calidad
Respeto	Pearson Correlation	1	.364(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.364(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Métodos y técnicas dirigidos a los empleados - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Métodos y técnicas dirigidos a los empleados	Estilo directivo orientado a la calidad
Métodos y técnicas dirigidos a los empleados	Pearson Correlation	1	.386(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.386(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Métodos y técnicas dirigidos al producto - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Métodos y técnicas dirigidos al producto	Estilo directivo orientado a la calidad
Métodos y técnicas dirigidos al producto	Pearson Correlation	1	.314(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.314(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Métodos y técnicas dirigidos a los procesos - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Métodos y técnicas dirigidos a los procesos	Estilo directivo orientado a la calidad
Métodos y técnicas dirigidos a los procesos	Pearson Correlation	1	.290(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.290(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Individualismo - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Individualismo	Estilo directivo orientado a la calidad
Individualismo	Pearson Correlation	1	.493(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.493(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Distancia de poder - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Distancia de Poder	Estilo directivo orientado a la calidad
Distancia de Poder	Pearson Correlation	1	.399(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.399(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Feminidad - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Feminidad	Estilo directivo orientado a la calidad
Feminidad	Pearson Correlation	1	.220(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.220(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Evasión a la incertidumbre - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Evasión a la incertidumbre	Estilo directivo orientado a la calidad
Evasión a la incertidumbre	Pearson Correlation	1	.338(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.338(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Disposición de servicio - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Disposición de servicio	Estilo directivo orientado a la calidad
Disposición de servicio	Pearson Correlation	1	.517(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.517(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Disposición al cambio - estilo directivo orientado a la calidad.

Correlations

		Disposición al cambio	Estilo directivo orientado a la calidad
Disposición al cambio	Pearson Correlation	1	.298(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	262	262
Estilo directivo orientado a la calidad	Pearson Correlation	.298(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	262	262

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ANEXO NÚMERO TRECE
VALOR DE LA RELACIÓN ENTRE VARIABLES

VARIABLES	GRADO DE RELACIÓN
Orden — estilo directivo orientado a la calidad	+0.221 Relación positiva débil
Limpieza — estilo directivo orientado a la calidad	+0.189 Relación positiva débil
Responsabilidad — estilo directivo orientado a la calidad	+0.380 Relación positiva moderada
Superación — estilo directivo orientado a la calidad	+0.299 Relación positiva débil
Honradez — estilo directivo orientado a la calidad	+0.304 Relación positiva moderada
Respeto — estilo directivo orientado a la calidad	+0.364 Relación positiva moderada
Métodos técnicas dirigidos a los empleados — estilo directivo orientado a la calidad	+0.386 Relación positiva moderada
Métodos técnicas dirigidos al producto — estilo directivo orientado a la calidad	+0.314 Relación positiva moderada
Métodos técnicas dirigidos a los procesos — estilo directivo orientado a la calidad	+0.290 Relación positiva débil
Individualismo — estilo directivo orientado a la calidad	+0.493 Relación positiva media
Distancia de poder — estilo directivo orientado a la calidad	+0.399 Relación positiva moderada
Feminidad — estilo directivo orientado a la calidad	+0.220 Relación positiva débil
Evasión a la incertidumbre — estilo directivo orientado a la calidad	+0.338 Relación positiva moderada
Disposición de servicio — estilo directivo orientado a la calidad	+0.517 Relación positiva media
Disposición al cambio — estilo directivo orientado a la calidad	+0.298 Relación positiva débil