

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE PSICOLOGIA
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION



**“PROPIEDADES DEL CUESTIONARIO 16 FACTORES DE LA
PERSONALIDAD EN PROCESOS DE SELECCIÓN
DE OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO”**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRIA EN PSICOLOGIA LABORAL

QUE SUSTENTA

LIC. PSIC. ANTONIO ESPINOSA VALENZUELA

ASESOR: DR. JUAN MANUEL TEJADA TAYABAS

MONTERREY, N.L. ENERO DE 2008

“PROPIEDADES DEL CUESTIONARIO 16 FACTORES DE LA
PERSONALIDAD EN PROCESOS DE SELECCIÓN
DE OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO”

Sinodales que revisaron y aprobaron esta Tesis:

DR. JUAN MANUEL TEJADA TAYABAS

MTRO. EDUARDO LEAL BELTRAN

MTRO. ALFREDO SALINAS ALANIS

INDICE

	Hoja Núm.
Índice	i
Dedicatoria	vi
Agradecimientos	vii
CAPITULO I. ANTECEDENTES.	
1.1. Introducción.	1
1.2. Definición del problema.	6
1.3. Justificación.	9
1.4. Definición de términos.	11
1.5. Objetivos.	13
1.6. Hipótesis.	14
1.7. Limitaciones y delimitaciones.	14
1.8. Marco teórico.	16
1.9. Evaluación del desempeño.	19
1.10. Método.	25
CAPITULO II. MARCO DE REFERENCIA DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE SAN LUIS POTOSI.	
2.1. Antecedentes.	27
2.2. Marco normativo del transporte público.	39
2.3. Organización del servicio de transporte.	44

CAPITULO III. CUESTIONARIO 16 FACTORES DE LA PERSONALIDAD.

3.1. Introducción.	55
3.2. Antecedentes de la construcción de la prueba.	55
3.3. Unidad de medida del 16 FP.	57
3.4. Usos del 16 FP.	60
3.5. Validez y confiabilidad del 16 FP.	63
3.6. Diseño y aplicación del cuestionario 16 FP.	64
3.7. Descripción de los factores del 16 FP.	67
A) Factores básicos.	67
B) Factores de segundo orden.	83
3.8. Investigaciones realizadas en diversos grupos por actividad.	86

CAPITULO IV. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

4.1. Método.	95
4.2. Objetivos.	95
4.3. Hipótesis.	96
4.4. Muestra.	96
4.5. Instrumentos.	97
4.5.1. Descripción del Cuestionario 16 FP.	97
4.5.2. Evaluación del desempeño.	100
4.6. Procedimiento.	102
4.7. Análisis de datos.	103
4.7.1. Análisis factorial.	104
4.7.2. Regresión.	106
4.7.3. Obtención de percentiles.	109

CAPITULO V. RESULTADOS.	
5.1. Introducción.	112
5.2. Evaluación del desempeño.	113
5.3. Análisis del 16 FP.	118
5.3.1. Análisis factorial del cuestionario 16 FP.	122
5.3.2. Percentiles para el grupo de operadores de transporte público en la capital de San Luis Potosí.	132
5.4. Modelo de regresión para los factores del Cuestionario 16 FP y Evaluación del Desempeño.	137
 CAPITULO VI. ANALISIS Y CONCLUSIONES	
6.1. Análisis.	154
6.2. Conclusiones.	161
 CAPITULO VII. BIBLIOGRAFIA	
	167
 TABLAS	
No. 1.	
Confiabilidad de la escala de evaluación del desempeño.	114
No. 2.	
Correlaciones entre reactivos de la escala de evaluación del desempeño.	116
No. 3.	
Estadísticas básicas de la escala de evaluación del desempeño.	117

No. 4.	
Estadísticas descriptivas de Factores del	121
Cuestionario 16 FP.	
No 5.	
Matriz de correlaciones entre factores del	123
cuestionario 16 FP.	
No.6.	
Matriz de correlaciones parciales.	126
No. 7.	
Solución Inicial, Varianza total explicada.	128
No. 8.	
Comunalidades para la escala de compromiso.	129
No. 9.	
Matriz de componentes rotados	131
(Cuestionario 16 FP).	
No. 10.	
Comparativo operadores y Cuestionario 16 FP.	134
No. 11.	
Percentiles para el grupo de operadores de	137
transporte.	
No. 12.	
Factores de entrada en la regresión.	139
No. 13.	
Promedios de variables incorporadas a la	142
regresión.	
No. 14.	
Correlación entre variables de la regresión.	144

No. 15.	
Factores ingresados/removidos de la regresión.	146
No. 16.	
Variables retiradas del modelo.	148
No. 17.	
Resumen de los modelos.	149
No.18.	
Coefficientes de regresión.	151

DEDICATORIA

A NORMA, MI ESPOSA
QUIEN PERMANENTEMENTE
ME BRINDO SU APOYO, AMOR,
PACIENCIA Y EXCELENTES
APORTACIONES AL LOGRO
DE ESTE TRABAJO.

A NORMA LILIBETH Y ANTONIO,
MIS DOS GRANDIOSOS HIJOS
QUIENES EN TODO MOMENTO
HAN SIDO FUENTES DE
INSPIRACIÓN Y LUCHA.

A MIS PAPAS
ANTONIO Y ERNESTINA
QUE SIEMPRE HAN DESEADO
PARA MI LO MEJOR.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis hermanos Silvia, Roberto y Rubén, ya que en todo momento conté con su valioso apoyo y por supuesto, agradezco también a todos los integrantes de mi familia.

Quiero dedicar un reconocimiento especial al Dr. Juan Manuel Tejada Tayabas, ya que fue una de las personas quien desde el término de mi carrera influyó para que continuara por este camino, y posteriormente mi asesor, guía y amigo durante todo el proceso y desarrollo de esta investigación.

También agradezco enormemente a mis revisores el Maestro Eduardo Leal Beltrán y el Maestro Alfredo Salinas Alanis cuyas aportaciones y comentarios enriquecieron grandemente esta tesis.

Al Lic. Psic. Víctor Arreguín Rocha, Director de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, que constantemente y de manera incondicional me estuvo impulsando a la conclusión de este trabajo.

Al Lic. Ricardo Medina Macias y al Ing. Urbano Menchaca Velázquez, por darme las facilidades de utilizar parte del material que esta tesis contiene.

A todos mis maestros, que de una manera valiosa, y gracias a sus aportaciones, formaron en mi los conocimientos que han sido de gran valía en el desarrollo de mi profesión.

Quiero dedicar un agradecimiento a todos aquellos amigos, compañeros y colegas que en todo momento estuvieron conmigo y me brindaron su apoyo; espero no ser injusto y dejar de mencionar a alguien, pero a todas estas personas va mi mayor reconocimiento.

CAPITULO I. ANTECEDENTES

1.1. Introducción.

En el año de 1993 obtuve mi primer trabajo como psicólogo laboral reclutando y seleccionando operarios, incursionando en esta área en un momento crucial para la empresa ya que acababa de pasar por momentos muy difíciles, como lo es una huelga, debido a la lucha de dos centrales obreras para obtener el Contrato Colectivo de Trabajo. Esta circunstancia generó una gran cantidad de vacantes a las que había que atender de manera inmediata ya que la empresa tenía que “recuperar” en la mayor brevedad posible su productividad. Este ritmo de trabajo se mantuvo por un tiempo bastante considerable, debido a la rotación que seguía presentándose, hasta lograr un equilibrio en la plantilla de operarios.

Durante el tiempo que permanecí en esta empresa tuve la oportunidad de reclutar y seleccionar personal para los diferentes puestos de la organización. Dentro del proceso para contratación estaba considerada la etapa de evaluación psicométrica, aplicándose pruebas como: Betta IIR, Test Gestáltico Visomotor (BG), Test de Matrices Progresivas (Raven), Técnica de Dibujo Proyectivo (HTP), Pruebas Industriales de Colombia (PIC), y para los niveles medios: Estilos de Comportamiento de J.P. Cleaver y Cuestionario de Inteligencia de Terman Merrill.

Durante mi carrera profesional he proporcionado servicios profesionales a instituciones públicas y empresas privadas, desarrollando entre otras actividades el reclutar y seleccionar personal para puestos como: operarios, supervisores, jefes de área, vendedores, vigilantes, jueces auxiliares, actuarios, ministerios públicos, auxiliares de oficina, secretarias,

carpinteros, despachadores de gasolina, cajeras, jefe de personal, operadores de taxi, operadores de camión urbano, electricistas, entre otros puestos que se me escapan de la memoria. Por ello me he dado cuenta que existe una amplia gama de pruebas psicométricas que se están aplicando en el mercado, aun para puestos muy similares.

Específicamente con los operadores de transporte público, mi primer contacto fue en noviembre de 1997 cuando ingresé como coordinador de capacitación, en la Dirección de Capacitación y Adiestramiento perteneciente a la Dirección General de Comunicaciones y Transportes de Gobierno del Estado de San Luis Potosí. Durante el desarrollo de este puesto, me di cuenta de la gran heterogeneidad existente en los operadores, como lo es el nivel académico, experiencia laboral, nivel socioeconómico y edad, entre otros. Otra de las actividades que también llevé a cabo en esta dirección, fué la de evaluar psicométricamente a todos los asistentes a los programas de capacitación, aplicando en esa ocasión las pruebas: Cuestionario de 16 Factores de la Personalidad (16 FP), Frases Incompletas (Sacks) y Batería para Conductores (BC).

Para entender este campo de trabajo es importante hacer la siguiente observación, en la ciudad de San Luis Potosí, como lo puede ser tal vez en otras ciudades, corresponde al gobierno del estado proporcionar el servicio público de transporte a través de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, o concesionarlo mediante concurso a personas físicas o morales de conformidad con lo establecido por la Ley del Transporte Público en el Estado de San Luis Potosí. A su vez, hay que mencionar que existe el transporte público de taxis y el transporte colectivo ofrecido por camiones urbanos, y que son estos últimos el objeto de nuestro estudio, contándose hasta hace algún tiempo en la zona metropolitana con seis organizaciones

siendo éstas: Morales, Saucito, Tequis, Soledad, Guadalupe y Transportes Tangamanga.

Para mantener un control administrativo y operativo sobre las diferentes organizaciones el Gobierno del Estado de San Luis Potosí crea la Dirección General del Transporte Colectivo Metropolitano con las atribuciones de aplicar las políticas y programas en materia de transporte público, contar con el padrón de operadores y verificar que estos cumplan con los requisitos establecidos por la propia Ley del Transporte.

También se cita en la Ley de Transporte Público en el Estado de San Luis Potosí que los operadores deberán de someterse a exámenes psicométricos. Estas aplicaciones anteriormente se realizaban en la Dirección de Protección Social y Vialidad de Gobierno del Estado; una vez que se realizaba el pago respectivo se les aplicaba el Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota (MMPI) y el Test de la Figura Humana de K. Machover. En ciertas ocasiones los resultados no llegaban a la Dirección de Comunicaciones y Transportes ya que solo servían como un requisito para determinar si el operador era o no apto para conducir una unidad de transporte público y obtener de esta manera su licencia y gafete.

En una ocasión un presidente de organización, y por supuesto concesionario, el cual goza de buena aceptación dentro del transporte menciona lo siguiente: “El examen psicométrico no es más que un mero requisito”, preguntando, “¿Cómo es posible que en 15 minutos se dé un resultado de la persona que aplica estos exámenes?”, Considerando que en ese tiempo no se contaba con un software, e incluso él también cita: “En cierta ocasión mandamos a un operador que no sabía leer ni escribir, solo sabía poner su nombre para efectos de pago, pero eso sí por los años que

tenía de operador era muy hábil para cobrar en ruta, para que se le aplicaran estos exámenes, sus compañeros de trabajo sólo le dijeron que había que llenar “circulitos”. Los resultados como era de esperarse fueron favorables”. Por lo que volvió a hacer énfasis en que simplemente era un requisito.

La concesión otorgada por el gobierno es personal y solamente se podrá tener derecho a una con las características de ser intransferible e inembargable y no se podrá enajenar salvo en los casos que marca la Ley del Transporte Público en el Estado de San Luis Potosí. Para fines de seguridad laboral los concesionarios se agrupan en las seis organizaciones que se citan previamente, contando con la infraestructura, departamentos y funciones como la de presidente de la organización, contabilidad, caja general, comisión de accidentes viales, comisión de trámites legales, entre otros, sin dejar de mencionar el área de reclutamiento y selección de personal, es en este último departamento y quién a pesar de tener un procedimiento definido no se cumple en el momento de contratación.

La excepción a este tipo de estructura lo viene a ser Transportes Urbanos y Suburbanos Tangamanga S. A. de C. V., la cual en mayo del 2000 viene a romper con el esquema tradicional del transporte público en San Luis Potosí, ya que cuenta con una infraestructura mejor organizada. Los operadores son reclutados, evaluados y seleccionados bajo un procedimiento establecido; se les aplica las pruebas de Estilos de Comportamiento de J. P. Cleaver, Cuestionario de 16 Factores de la Personalidad (16 FP) y el Cuestionario de Inteligencia de Terman Merrill.

Continuando con el esquema tradicional, el operador promedio inicia sus actividades a las 05:00 horas cuando se le asigna la primer vuelta, y en caso de no presentarse puntualmente se hace acreedor de una sanción

económica y por supuesto se le podrá asignar la última vuelta lo que le obliga que al término de su trabajo salga más tarde. Terminando su jornada alrededor de las 24 horas debido a que tiene que depositar en la organización, a la cual pertenece, la liquidación respectiva y llenar de combustible la unidad. Este ritmo de trabajo lo hace durante cuatro o cinco días consecutivos llegando a darse casos en los que el operador trabaja en forma continua durante 20 o 25 días y más en un caso extremo.

Considerando todo lo anterior, el operador también enfrenta a otras variables externas a su ámbito laboral, como son:

- ♣ Diversidad en las necesidades y requerimientos de los usuarios.
- ♣ Condiciones de vialidad, acentuándose éstas en las horas de mayor afluencia de pasajeros y en distintos puntos de la ciudad.
- ♣ Atención obligada, por la Ley del Transporte, a los inspectores dependientes de la Dirección General de Transporte Colectivo.
- ♣ Atención a las normas de vialidad y personal de tránsito municipal.
- ♣ Incremento en el parque vehicular.
- ♣ Mantenimiento por parte de obras públicas en las diferentes calles y avenidas.
- ♣ Situaciones ocasionales como desfiles, marchas y plantones.
- ♣ Competencia entre las diferentes líneas por lograr la aceptación del usuario.

Al existir todas estas variables y ante la falta de incentivos laborales ha obligado a que los operadores pasen de una organización a otra sin mayor problema.

Cada organización tiene la libertad de aplicar las pruebas psicométricas que considere pertinentes por lo que el número de ellas crece cada día ya sea porque quienes las aplican tienen mayor conocimiento en alguna de ellas, porque es parte del proceso o lo más peligroso porque una prueba está de moda en el mercado laboral. Por lo que hasta este momento podemos citar que para el puesto de operador de transporte urbano se aplican las siguientes pruebas: Test de la Figura Humana (K. Machover), Beta IIR, Test de Colores, Dibujo Proyectivo (HTP), Batería para Conductores (BC), Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota (MMPI-2), Estilos de Comportamiento de J. P. Cleaver, Cuestionario de Inteligencia de Terman Merrill, Test de Inteligencia Dominós y Cuestionario 16 Factores de la Personalidad (16 FP).

El Cuestionario 16 FP ha sido utilizado como instrumento de investigación en diversos estudios con el propósito de proveer perfiles de personalidad para varios grupos de individuos. La evaluación psicológica pretende “captar” los rasgos que conforman la personalidad. Pero no los rasgos aisladamente, sino un conjunto de estos, los cuales determinan la estructura de la personalidad. Y estos rasgos no se analizan en función de su presencia o ausencia, sino preferentemente se evalúa su intensidad en referencia a un grupo. Es por ello el interés personal y profesional de presentar a las autoridades estatales y organismos concesionados los resultados de la prueba 16 FP como una herramienta confiable para seleccionar con mayor eficiencia a los operadores del transporte colectivo.

1.2. Definición del problema.

El sistema que se tiene actualmente para contratar personal para la operación de las unidades de transporte público enfrenta grandes dificultades,

aunque en las organizaciones se cuenta con un departamento de reclutamiento, selección y contratación de personal, el juicio del jefe de personal o del propietario de la concesión es utilizado frecuentemente como el criterio para la aceptación del candidato. Esto no garantiza en absoluto la congruencia del perfil de la persona que se contrata.

Esta práctica puede contribuir a la problemática que cotidianamente se percibe con relación al servicio de transporte (Alonso y Vázquez, 1999):

- ♣ Para el usuario: maltrato verbal, falta de calidad en el servicio, inseguridad por la velocidad inmoderada así como falta de respeto a los estudiantes, personas con capacidades diferentes y adultos mayores.
- ♣ Para las autoridades: impacto social negativo, exceso de horas hombre para funciones de inspección, desgaste en atención a los conflictos, roces continuos con personal de tránsito y vialidad.
- ♣ Para el concesionario: fugas de ingreso, desgaste prematuro de la unidad, incremento de accidentes, inseguridad laboral, excesiva rotación de personal.

Hoy en día es insuficiente contar con un sistema de transporte en el que solamente se ofrece trasladar al usuario de un lugar a otro, sino que la sociedad demanda constantemente mejores servicios, pero no nos referimos a unidades nuevas o en excelentes condiciones, estamos más bien hablando de una calidad en el servicio ofrecido por parte de quienes lo prestan, nos referimos por supuesto al factor humano. Aunque como ya lo mencionamos, cada organización dispone de las técnicas y herramientas de evaluación que

mejor considere pertinentes para seleccionar a sus operadores, utilizando más un criterio subjetivo que objetivo.

La selección de las diferentes pruebas, en caso de que las apliquen, está en función de la “facilidad” para su aplicación e interpretación ya que en esta fase he encontrado que quienes las aplican son personas totalmente ajenas a la psicología y lo más grave aún, personas sin preparación académica. Otro factor identificable es el costo de las diferentes pruebas, ya que al ser consideradas solamente como un requisito consideran innecesaria la inversión en una batería completa que les sea de utilidad.

Para contrarrestar la poca credibilidad que existe en las pruebas, considero que el 16 FP es una prueba que ha demostrado reunir en el transcurso del tiempo los criterios necesarios para ser tomada en cuenta y ver su confiabilidad en la aplicación para este sector de la población. Esto lo avalan los años que tiene en el mercado y las diversas etapas de revisión por las que ha pasado para cada vez ser más confiable. El 16 FP ha sido utilizado como instrumento de investigación en diversos estudios con el propósito de proveer perfiles de personalidad para varios grupos de individuos, pero no se cita un grupo de conductores y no existe un perfil definido a través del 16 FP para el operador en el Estado de San Luis Potosí.

Como podemos observar la actividad del operador es muy compleja, nada sencilla como algunos piensan, no solo se dedican a conducir una unidad sino que tienen una gran variedad de actividades como son: cuidar en todo momento la seguridad de los usuarios a bordo de la unidad y de los transeúntes, hacer el cobro correspondiente y dar el cambio según corresponda ya que existen boletos prepagados de estudiante y pasaje normal pero también hay quienes pagan en efectivo al abordar la unidad,

deben manejar a la defensiva para no ocasionar accidente alguno, cuidar que al momento de abordar o descender el usuario no sufra algún accidente por mover la unidad imprudencialmente, atender las indicaciones de las diversas autoridades, etc.

Al no contar en la ciudad de San Luis Potosí con un perfil psicológico de quienes se desempeñan como operadores de transporte urbano y tomando en cuenta el párrafo anterior, considero que el 16 FP reúne una gran variedad de estilos de personalidad dentro de los cuales se puede abarcar perfectamente el perfil del operador; aunado a lo anterior hay que considerar que no por obtener un puntaje bajo significa propiamente que se “carece” de ese estilo de personalidad en lo particular.

Como podemos observar, efectivamente existen trabajos previos en relación a la evaluación psicométrica y desempeño de otras actividades, más sin embargo no encontramos, al menos en las fuentes que fueron revisadas, estudios que demuestren la confiabilidad para predecir el actuar de los operadores y su relevancia en el desempeño de su trabajo.

1.3. Justificación.

Ante la competitividad que se vive día con día, el estado de San Luis Potosí debe de contar con un sistema de transporte público que cumpla las más altas exigencias del usuario en cuanto a calidad, cantidad y calidez. Tal vez las dos primeras se podrán cumplir eficazmente con el compromiso por parte de los concesionarios de adquirir unidades nuevas, o bien traer en buen estado físico y mecánico las ya existentes, pero la sociedad más que unidades en buenas condiciones, demanda un trato de calidad por parte de los operadores.

El proceso de selección de operadores no contempla un perfil apropiado para un servicio de calidad, debido a que enfrenta la dificultad de contar con herramientas adecuadas para la evaluación del candidato ya que la Ley respectiva no propone específicamente una batería a ser usada en el proceso de trámites para obtener su licencia, solo menciona: “que todos los aspirantes deberán ser evaluados psicométricamente”; por lo cual tampoco podrá determinar que prueba, o pruebas, deberán de usar las diferentes organizaciones por su carácter autónomo en su proceso de contratación.

Por lo tanto, este estudio ayudaría a disponer de una prueba pertinente a las necesidades de evaluación de personal, además de tener mayor precisión y calidad en el proceso de identificación de candidatos; se dispondría de información confiable y válida para orientar el proceso de toma de decisiones respecto al uso de esta prueba.

El identificar en el cuestionario 16 FP aquellos factores fundamentales con los que deberán de contar los operadores para un desarrollo óptimo en la prestación del servicio de transporte público, viene a beneficiar en forma directa al público usuario, logrando con ello tener un servicio de calidad. Con esto habremos logrado cumplir con calidad, cantidad y calidez.

Por otro lado, también obtendrían un beneficio con esta información todas aquellas personas que coordinan un departamento de reclutamiento y selección de personal, responsables de recursos humanos e incluso psicólogos interesados en el empleo y evaluación de pruebas psicológicas.

1.4. Definición de términos.

Análisis factorial

Procedimiento multivariado que permite determinar si existe un conjunto más pequeño de variables correlacionadas que expliquen las relaciones que existen entre las variables originales (Dallas, 2000).

Baremo

Conjunto de puntuaciones de un grupo normativo, para convertir puntuaciones directas a normalizadas.

Concesión

Acto administrativo del titular del Poder Ejecutivo para otorgar a personas físicas o morales, el derecho para explotar el servicio público de transporte, en los términos que en la misma se señala.

Concesionario

Persona física o moral a quien la autoridad del transporte, previa calificación y aprobación, otorga concesión para la explotación del servicio público urbano de pasajeros en ruta establecida.

Confiabilidad

En un instrumento de medición se refiere al grado con que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados.

Constructo

Concepto elaborado o construido para describir y explicar el comportamiento.

Evaluación de desempeño

Forma de estimar los conocimientos, aptitudes, y rendimiento de las personas en función de su profesión, cargo u oficio.

Evaluación psicológica

Se conforma con los datos de capacidad intelectual y emocional del candidato.

Factor de personalidad

Término empleado en el estudio empírico de la personalidad. Describe las unidades analíticas que se obtienen al emplear el método del análisis factorial.

Perfil

Gráfico que permite representar para un individuo los resultados de diversas pruebas a las cuales es sometido.

Propiedades psicométricas de una prueba

Las pruebas psicométricas presentan dos importantes características, que las entrevistas no consiguen alcanzar, que son: la validez y la precisión.

Prueba psicológica

Instrumento de evaluación que mide aspectos que no pueden ser evaluados de forma directa (capacidad, rasgos, sentimientos).

Selección de personal

Tradicionalmente la selección de personal se define como un procedimiento para encontrar a la persona que cubra el puesto adecuado, a un costo también adecuado.

Transporte colectivo

Servicio sujeto a itinerario fijo que se presta en zonas urbanas, con vehículos con capacidad de treinta y cinco y hasta cuarenta y cinco asientos, en donde se podrá admitir desde cinco y hasta diez pasajeros adicionales al número de asientos con que cuenta la unidad respectivamente.

Transporte Público

Sistema de transportación que opera con rutas fijas dentro de una zona urbana con horarios predeterminados y que pueden ser utilizados por cualquier persona ha cambio de una tarifa establecida.

Transporte urbano

Todo lo relacionado con el movimiento de personas y bienes dentro de la zona urbana, incluyendo avenidas, calles, sistema peatonal, el tránsito motorizado o no motorizado, transporte público de pasajeros, transporte de carga, así como autopistas y carreteras federales que convergen al área urbana.

Validez

Se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

1.5. Objetivos.

General

Analizar las propiedades psicométricas del Cuestionario 16 Factores de la Personalidad en el contexto de selección de operadores de transporte público urbano en la ciudad de San Luis Potosí, México.

Específicos:

- ♣ Obtener información sobre la confiabilidad de la prueba en su aplicación para selección de operadores de transporte.
- ♣ Obtener información de la validez de la prueba mediante el análisis de la estructura factorial de segundo orden.
- ♣ Elaborar baremos adecuados al grupo de operadores.
- ♣ Evaluar la relevancia de los factores de la prueba para predecir el desempeño de los operadores.

1.6. Hipótesis.

De manera general se asume como hipótesis de trabajo que las características psicométricas del 16 FP proporcionadas por los autores de la prueba difieren en la aplicación a grupos como el de la muestra de estudio.

Las preguntas de investigación a que se pretende dar respuesta son:

- ♣ ¿Cuál es la confiabilidad del 16 FP en el contexto del grupo del presente estudio?
- ♣ ¿La prueba evalúa efectivamente los factores de personalidad considerados en el 16 FP?
- ♣ ¿Cuáles son las puntuaciones normalizadas (percentiles) específicas para el grupo de operadores de transporte estudiado?
- ♣ ¿Cuáles factores predicen el desempeño de los operadores?

1.7. Limitaciones y delimitaciones.

El presente trabajo se circunscribe a operadores de transporte colectivo en la zona metropolitana de San Luis Potosí. Incluye una muestra conformada

por candidatos a incorporarse como operadores del sistema estatal de transporte, evaluados en el período de 2003 a la fecha.

Una limitación que considero puede estar siempre presente se deriva de que la aplicación de la prueba será por grupos pequeños y en diferentes momentos, lo que puede afectar las condiciones de aplicación y consecuentemente a la confiabilidad.

La heterogeneidad de los aspirantes en nivel académico, estrato socioeconómico, edad, etc., afecta considerablemente la comprensión de la prueba ya que al momento de su aplicación se observa en algunos de ellos la dificultad en comprender como se va a responder a los diferentes reactivos, se ha detectado que algunos seleccionan dos alternativas e incluso las tres; otra situación que también se presenta es el tiempo que se utiliza para terminar la prueba, los que tienen mayor nivel académico terminan en el tiempo considerado como promedio por parte de los autores de la prueba (45 a 60 minutos); por último, se han detectado personas que su nivel de lectura y comprensión es tan bajo que en ocasiones hay que leerles personalmente la mayoría de los reactivos.

Dado que la muestra se conforma por los aspirantes a incorporarse al sistema, no existe un procedimiento que asegure su representatividad y por lo tanto los resultados del trabajo serán limitados en cuanto a su generalidad.

Otra limitación, surge de la imposibilidad de evaluar a los candidatos en las diferentes organizaciones, porque como ya se mencionó, el concesionario determina a juicio personal a quien va a contratar.

1.8. Marco teórico.

Este esta conformado por tres elementos provenientes de la teoría de la personalidad, la teoría de la medida y los principios del proceso de selección de personal. Específicamente se retoman los trabajos realizados por Raymond B. Cattell, considerado como un importante exponente de la teoría de los rasgos y autor del Cuestionario 16 Factores de la Personalidad (16 PF por sus siglas en ingles). Para este autor el rasgo es la unidad básica de estudio; es una “estructura mental” inferida de la conducta y una idea fundamental que explica la regularidad o uniformidad de la conducta. Distinguió entre rasgos comunes que se hallan en todos los hombres, y rasgos característicos que se presentan solo en el individuo y que no pueden encontrarse en otro en una forma exactamente idéntica. Así mismo establece una distinción entre rasgos superficiales y rasgos originarios. Los primeros son grupos de elementos patentes y de rasgos que parecen coexistir. Los segundos consisten en variables subyacentes, que son las entidades causales de donde proceden las manifestaciones externas.

Respecto a la teoría de la medida en psicología, se retomarán los conceptos propuestos por Nunnally & Bernstein (1995), Aiken (1996) y Anastasi (1980) los cuales establecen las propiedades psicométricas de una prueba. Específicamente se consideran los conceptos de consistencia de los reactivos y validez de la prueba.

Con relación a la confiabilidad del instrumento, la consistencia de sus puntuaciones (Anastasi, 1980) en un procedimiento propuesto consiste en evaluar las correlaciones entre todos los reactivos, estimando una correlación promedio y considerando el error de varianza. Este procedimiento se denomina confiabilidad α de Cronbach.

De acuerdo a Kline (1998, p. 194) los índices de confiabilidad pueden interpretarse de la siguiente manera: “coeficientes de confiabilidad de alrededor de 0.90 se consideran excelentes, valores alrededor de 0.80 como muy buenos, valores alrededor 0.70, como adecuados. Aquellos menores de 0.50 indican que al menos la mitad de la varianza observada puede ser debida a error al azar, y medidas tan poco confiables deberían ser evitadas”.

Por último un concepto central en la elaboración de las pruebas se refiere a la validez (capacidad de la prueba de medir efectivamente lo que pretende medir). Una forma de analizar esta propiedad es verificando la relación entre el constructo y sus indicadores, analizando la estructura subyacente al conjunto de datos e identificar dimensiones comunes (Kerlinger, 2000). Esto se efectúa mediante el procedimiento de Análisis Factorial Exploratorio de segundo orden.

Para Nunnally y Bernstein (1996) los factores obtenidos de esta manera pueden referirse a tres contextos:

- ♣ Indicadores de afecto. Combinaciones en las que las variables observables son los resultados (efectos o consecuencias) del factor. Las observables son variables dependientes que se asume tienen error y el factor las independientes que están libres de error. En una regresión los factores son las predictoras.
- ♣ Componentes. Combinaciones observables y por consiguiente observables por su propio derecho.
- ♣ Indicadores causales. En estas combinaciones el factor depende de las observaciones, por lo que en una regresión el factor se convierte en la variable criterio.

En cuanto al proceso de selección de personal, este proceso reviste especial importancia para las organizaciones, ya que en la mayoría, la rotación de los empleados es inevitable, y de esta forma quedan vacantes que hay que llenar con solicitantes provenientes de dentro o fuera de la organización, o con personas cuyas aptitudes hayan sido previamente evaluadas. Esto implica que el proceso de selección sea continuo. Ahora bien, no basta conocer la personalidad de los diferentes individuos sino que tenemos que involucrarnos en el proceso de administración de recursos humanos.

Específicamente se retoma la perspectiva de Jaime A. Grados del proceso de selección de personal. Para este autor, una buena selección radica en tener las mejores expectativas de un trabajador en el desempeño de sus actividades dentro de la empresa; por consiguiente, la selección debe realizarse de manera secuencial y precisa, contemplando la experiencia laboral, trayectoria académica, así como los aspectos psicológicos del aspirante. Estos últimos son componentes básicos de la personalidad de un individuo que hacen posible su óptimo desarrollo dentro de una sociedad y específicamente dentro de su ámbito laboral, por lo que deberán de analizarse usando técnicas confiables. Puede, decirse, entonces que la selección es la serie de técnicas encaminadas a encontrar a la persona adecuada para el puesto adecuado. Se habla de selección de personal en el momento en que se tienen los candidatos probables para ocupar la vacante por lo que éstos deberán ser evaluados de modo secuencial.

La etapa más importante en la secuencia de selección es indiscutiblemente la evaluación psicológica. En ella se reúnen los datos de capacidad intelectual y emocional del candidato. Se realiza por medio de baterías psicológicas que deben de seleccionarse tomando en consideración

los siguientes aspectos: nivel de aplicación, características del perfil, tiempo de aplicación y costo.

Una batería de pruebas psicológicas incluye los siguientes aspectos básicos: inteligencia, habilidad, personalidad y autobiografía.

Debido a la gran rotación que se tiene en el transporte colectivo, por un lado y por el otro ante la necesidad de operadores, es necesario contar con una herramienta psicométrica confiable que permita a los responsables de selección de personal tener mayores datos del candidato para que en el momento en que se decida su contratación el margen de posibilidad de que ofrezca un mal servicio sea mínimo.

Un aspecto fundamental en la selección de personal es la capacidad predictiva de los resultados de las pruebas aplicadas, de manera que los aspirantes seleccionados manifiesten un desempeño adecuado en el trabajo. En el presente trabajo se pretende analizar cuales factores y en que medida son capaces de predecir el desempeño en el trabajo.

1.9. Evaluación del desempeño.

En su artículo sobre “La evaluación del desempeño en los Recursos Humanos”, Mauricio Parra Urdaneta (2000) menciona que la tarea de evaluar el desempeño constituye un aspecto básico de la gestión de recursos humanos en las organizaciones. La evaluación del desempeño forma parte de las actividades esenciales, que de una u otra manera suele efectuarse en toda organización moderna. Al evaluar el desempeño la organización obtiene información para la toma de decisiones: si el desempeño es inferior a lo

estipulado, deben emprenderse acciones correctivas; si el desempeño es satisfactorio, debe ser alentado.

Contar con un sistema formal de evaluación de desempeño permite a la gestión de recursos humanos evaluar sus procedimientos. Los procesos de reclutamiento y selección, de inducción, las decisiones sobre promociones, compensaciones y adiestramiento y desarrollo del recurso humano requieren información sistemática y documentada proveniente del sistema de evaluación de desempeño.

Jaime Grados y cols (1997) comentan que en los últimos años se han propuesto diferentes técnicas de calificación de méritos en función básicamente de las necesidades de la empresa y de la orientación que tengan los individuos que introducen o aplican dichas técnicas.

Entre los términos que se han usado encontramos, calificación de méritos, evaluación del desempeño y evaluación por competencias laborales. La evaluación del desempeño, en palabras de Jaime Grados y cols (1997), requiere estándares del desempeño que constituyen los parámetros que permiten mediciones más objetivas. Para ser efectivos deben guardar relación estrecha con los resultados que se desean en cada puesto. Basándose en las responsabilidades y labores listadas en la descripción del puesto, el analista puede decidir qué elementos son esenciales y deben ser evaluados en todos los casos. La evaluación del desempeño necesita también contar con sistemas de calificación de cada labor. Para ser útiles, las mediciones deben de ser de uso fácil, ser confiables y calificar los elementos esenciales que determinan el desempeño.

Por su parte Stephen P. Robbins (1999, p. 566, 567) al formular la pregunta ¿Qué evaluamos? propone tres grupos de criterios:

- a.) “Los resultados de las tareas individuales. Si lo que cuenta es el fin en lugar de los medios, entonces se debería de evaluar los resultados de las tareas del empleado”.
- b.) “Comportamiento. Resulta un tanto difícil identificar resultados específicos que puedan ser atribuidos directamente a las acciones de un empleado, más sin embargo para poder llevar acabo esta tarea debemos de identificar actividades muy específicas del puesto”.
- c.) “Rasgos. A pesar de que resulta complejo evaluar “una buena actitud”, “seguridad”, “confiable” o “cooperativo”, muchas empresas siguen usando esta forma de evaluación”.

Mauricio Parra Urdaneta (2000), en su artículo propone que la evaluación del desempeño debe estar fundamentada en una serie de principios básicos que orienten su desarrollo. Estos son:

- a.) “La evaluación del desempeño debe estar unida al desarrollo de las personas en la empresa”.
- b.) “Los estándares de la evaluación del desempeño deben estar fundamentados en información relevante del puesto de trabajo”.
- c.) “Deben definirse claramente los objetivos del sistema de evaluación del desempeño”.
- d.) “El sistema de evaluación del desempeño requiere el compromiso y participación activa de todos los trabajadores”.
- e.) “El papel de juez del supervisor-evaluador debe considerarse la base para aconsejar mejoras”.

Analizando los diferentes sistemas desarrollados y aplicados para evaluar al personal, Jaime Grados y cols (1997, pag. 27) mencionan que es posible clasificarlos, desde el punto de vista de la posición que guardan los evaluadores con respecto a la de los evaluados, en dos sistemas:

Sistema vertical. Se caracteriza en que, el que califica y es calificado, ocupan diferentes niveles dentro de la escala jerárquica de la organización; consta de dos variantes:

- a.) Descendente. El empleado recibe la calificación de su jefe o jefes inmediatos.
- b.) Ascendente. En esta variante los subordinados califican a su superior inmediato y;

Sistema horizontal. El procedimiento consiste en que cada individuo es calificado por sus compañeros de labores.

Los sistemas de calificación pueden clasificarse de la siguiente manera:

1.- Sistemas de comparación.

- a.) Alineamiento. Se enlista por orden a todos los individuos de acuerdo con el factor que se esta calificando, partiendo del más útil al menos útil.
- b.) Comparación de pares. Se hace una comparación entre cada individuo con respecto a otro.
- c.) Distribución forzada. Este tipo de distribución se basa en el principio de la curva normalizada de Gauss. Por norma general, cierta proporción debe colocarse en cada categoría.

2.- Sistemas de escalas.

- a.) Continuas. Son escalas donde apenas los dos puntos extremos están definidos y la producción del desempeño podrá hacerse en cualquier punto de la línea.
- b.) Semi-continuas. Es similar a la escala anterior, con la diferencia de la inclusión de puntos intermedios entre los puntos extremos.
- c.) Discontinuas. En esta escala la posición de las marcas ya está previamente fijada, y el evaluador deberá escoger una de las marcas.

3.- Sistemas de listas verificables.

- a.) Ponderadas. Esta formada por las afirmaciones que califican el trabajo del empleado.
- b.) De referencia. Consiste en evaluar el desempeño por medio de frases descriptivas de determinadas alternativas de tipos de desempeño individual.

Por su parte Stephen P. Robbins (1999) propone los siguientes métodos de evaluación:

- a.) Ensayos escritos. Consiste en escribir una narración en que se describan las fortalezas, debilidades, desempeño pasado, potencial y sugerencias.
- b.) Incidentes críticos. Evalúa comportamientos clave que hacen la diferencia entre ejecutar un trabajo efectivamente y ejecutarlo de manera ineficaz.
- c.) Escalas gráficas de calificación. Se enumera un grupo de factores de desempeño, se revisa la lista y se califica cada factor de acuerdo con escalas crecientes.

- d.) Escalas de calificación ancladas al comportamiento. Se califican los comportamientos relacionados con el trabajo real en un continuo.
- e.) Comparaciones multipersonales. Evalúa el desempeño de un individuo contra el desempeño de uno o de otros más.

Como podemos darnos cuenta en todo momento hemos estado siendo evaluados o evaluando personal, ya sea para que se decida una contratación por tiempo indeterminado o bien para estar monitoreando constantemente su desarrollo. Por lo que el operador de transporte no esta exento de esta actividad. En la Ley del Transporte Público en el Estado de San Luis Potosí se considera al operador como un servidor público y por lo tanto ante la nueva cultura laboral, en donde se hace especial énfasis a la evaluación por competencias laborales, se les evalúa en forma permanente con diferentes parámetros.

La evaluación del desempeño de los operadores que realiza la empresa no se da de forma sistemática o por lo menos que quede evidencia alguna, porque no podemos negar que existen parámetros de evaluación como lo es el reglamento interior de trabajo; en el año de 2005 se realizó un estudio de campo en el que se evaluaba por un lado las condiciones de la unidad y por el otro lado al operador, y este a su vez en dos aspectos: a.) imagen del operador (uniforme, higiene, aspecto personal, etc.); y b.) actitud ante el servicio (amabilidad, cortesía, si saluda o no al usuario, atención a personas con capacidades diferentes y adultos mayores, etc.)

El formato que se utilizó para realizar la evaluación del desempeño a la población de estudio es propuesto por Jaime Grados, Otto Beutelspacher y Marco A. Castro (1997, P. 26); los factores que se consideraron importantes

por ser evaluados se obtuvieron a partir del estudio de campo realizado en el año 2005.

Como uno de nuestros objetivos es predecir el desempeño de los operadores, es importante conocer con mayor exactitud que factores de la prueba se deben de tener en consideración para desarrollar un programa permanente de evaluación y no que solamente se lleve ante alguna eventualidad.

1.10. Método.

La investigación consistirá en un estudio descriptivo, transversal, explicativo ya que se pretende analizar las propiedades psicométricas del Cuestionario 16 Factores de la Personalidad, la obtención de baremos específicos para el grupo de estudio y examinar la relación de los factores con el desempeño de los operadores. Es descriptivo en la medida de que no se manipulan variables y transversal ya que la observación o medición de las variables se realiza en un solo momento (Hernández, Fernández y Sampieri, 2000). Se considera explicativo en lo referente a estudiar la relación entre los factores del 16 FP y el desempeño de los operadores, mediante un modelo de regresión en el cual esta última variable se toma como la variable criterio a predecir.

Se utilizará el Cuestionario de 16 Factores de Personalidad de Catell, que mide dimensiones normales de la personalidad. La prueba contiene la forma **A** que es la versión estándar para adultos, y la forma **B** es una forma alterna de la forma **A**. Ambas contienen 187 ítems, cada uno con tres posibles respuestas, ofreciendo una cantidad de 10 a 13 ítems para la medida de cada factor. El tiempo de administración es de 45 a 60 minutos.

El cuestionario 16 FP fue diseñado para usarse con individuos mayores de 16 años. Ambas formas (**A** y **B**) están diseñadas para personas que saben leer y escribir, cuyo nivel educativo es aproximadamente el equivalente a aquel de los estudiantes de secundaria. La forma **A** es la que se utiliza con mayor frecuencia.

Se obtendrá información de la evaluación del desempeño del operador, mediante una escala elaborada ad hoc, la escala de la evaluación del desempeño la elaborarán los controladores y posteriormente será integrada a una base de datos en Excel. La aplicación del 16 FP se realizará en pequeños grupos y en forma manual por parte de los aspirantes para posteriormente ser integrada a un software y obtener los resultados del cuestionario, una vez que se tienen; las respuestas que dieron cada una de las personas se procesaron de igual manera en una base de datos en Excel. La información se procesará mediante el programa SPSS 14. El análisis de datos comprenderá:

- ♣ La obtención de medidas descriptivas de la muestra.
- ♣ El cálculo de los valores α de Cronbach para determinar la confiabilidad de las escalas que integran el instrumento, eliminando reactivos y reestructurándolas.
- ♣ Un análisis factorial exploratorio mediante componentes principales, para analizar la estructura subyacente al conjunto de datos e identificar dimensiones comunes (Kerlinger, 2000).
- ♣ El cálculo de baremos a partir de la muestra.
- ♣ Análisis de Regresión para estimar un modelo en el que los factores del 16 FP predican el desempeño de los operadores medido a través de la escala.

CAPÍTULO II. MARCO DE REFERENCIA

EL TRANSPORTE PÚBLICO DE SAN LUIS POTOSI

2.1. Antecedentes.

En este apartado haré un breve recorrido por la historia del transporte en la capital del estado de San Luis Potosí y las etapas más relevantes hasta llegar al sistema de transporte urbano que actualmente se ofrece. El hecho de mencionar a Cerro de San Pedro es debido a que fue este municipio el primer asentamiento humano aun antes de la ciudad capital que actualmente lleva el nombre de San Luis Potosí, para posteriormente solo referirme en esta investigación al transporte de pasajeros que se ha venido ofreciendo en la ciudad. Ante esto el objetivo que pretendo alcanzar es conocer cual ha sido la evolución que este servicio ha tenido con el paso de los años y por supuesto tener presente como se le ha venido normando para ofrecer un traslado digno a los usuarios.

En palabras de Don Rafael Montejano y Aguiñaga, (Historiador cronista de la ciudad de S.L.P.) la historia del transporte urbano en la ciudad de San Luis Potosí tiene sus orígenes desde los asentamientos humanos en la comunidad de Cerro de San Pedro en el año de 1850 y cuya actividad principal era la minería.

En esos tiempos el transporte utilizado era aquel cuya tracción es generada por animales; en la capital, a su vez existía el tranvía para el traslado de pasajeros con rutas e itinerarios determinados, y la desventaja que presentaba es que el espacio era bastante reducido por lo que solo podía transportar a unos pocos usuarios. Ya en estas épocas encontramos las

primeras evidencias de las responsabilidades y obligaciones de los conductores, como se les conocía anteriormente.

En el mismo documento el historiador Montejano y Aguiñaga señala que el transporte colectivo urbano y público ha tenido aquí un muy largo caminar. Hace ya más de cuatro siglos, al formarse el asentamiento humano hispánico de San Luis Minas del Potosí, a mediados de 1592, luego de que se descubrieron las minas, los primeros pobladores llegaron a caballo o en burro. Entre ellos, la primer mujer española radicada en el pueblo en ciernes, Doña Antonia de Ribas Palomino, esposa del rico minero Don Pedro de Ariamendi Gogorrón; la primera, además, en tener casa, pues todos los demás incluyendo a Fray Diego y compañeros franciscanos, sólo levantaron jacales. Ella llega en un manso y dócil burro, con su pequeño hijo en el regazo.

Los Tlaxcaltecas, que habían llegado unos seis meses antes a acompañar y a civilizar a los Cuachichiles (sic) pacificados, vinieron en carros, con su pobre menaje con ellos. Partieron de Tlaxcala en un largo convoy de más de cien carros, en junio de 1591. En septiembre ya estaban en Cuicillo, Zacatecas, y en noviembre en San Luis, después de haber estado en San Miguel Mexquitic.

Para las distancias de aquel tiempo, bastaban las recuas o los carros y carricoches particulares. Fue después de la independencia cuando aparecieron aquí los primeros carros automotores al servicio del usuario mismos que fueron identificados como “coches de sitio”, muy modestos vehículos colectivos ya que en sus reducidos interiores, apretados, mal cabían (sic) dos pares de pasajeros.

Rafael Montejano y Aguiñaga cita que el primer transporte urbano colectivo que hubo aquí, fue el tranvía de mulas, donde ya se podía transportar a más de cuatro personas, quizás diez. Corría de la hoy plaza de los Fundadores al Santuario de Guadalupe y se inauguró muy solemnemente el 23 de Abril de 1833. Enseguida fueron surgiendo las otras líneas a todos los rumbos, inclusive al Mercado Hidalgo. Por 1917 se electrificaron, ya en otras manos y en otros vagones. Uno era el de primera clase y otro, el de atrás, el de segunda clase.

En 1907 llega el primer automóvil, diez años después los primeros automóviles de alquiler promovidos muy eficazmente por Don Pepe de la Rosa, campeón ciclista; y diez años más tarde, los primeros autobuses urbanos. Su carrocería era de madera, construida en casa, apretados libraban nueve pasajeros. Con el tiempo evolucionaron y al poco tiempo se colocaron dos bancas paralelas una frente a la otra en donde se sentaban diez pasajeros más los que iban de pie.

Estos vehículos contaban con cuatro llantas flacas y tres pedales, más la palanca del freno y otras dos paralelas al volante e inmediatamente debajo de este otra palanca para generar la chispa, y otra más que era la del acelerador. Usaban magneto, carecían de acumulador y se encendían girando briosamente el "cran". Uno de los primeros autobuses fue el "Leviathán" manejado por Don Rodolfo Rodríguez Guzmán, y en el que se subía y se bajaba por sendas escaleras en la parte posterior, adornado por fuera con una pintura del famoso navío. Tal autobús entra en servicio en 1928, y todavía por los cincuenta lucía semejante nombre. Más aún, fue el primero en traer una carrocería aerodinámica construida en casa.

Por último Rafael Montejano y Aguiñaga considera que fue durante unos cuatro años que lucharon denodadamente contra los tranvías. Más rápidos que estos y más versátiles en su recorrido, menos saltarines y en absoluta libertad de ruta acabaron por derrotarlos. En mayo de 1932 quebró rotundamente **La Compañía Limitada de Tranvías**.

El Reglamento de Tranvías aprobado por el Real Ayuntamiento de la Capital de San Luis Potosí en el año de 1,900 (sic), normaba el servicio y las condiciones en que éste debería de ser prestado a los usuarios, así mismo el ayuntamiento de la Capital de San Luis Potosí concede a **La Compañía Limitada de Tranvías** por un periodo de 50 años a prestar este servicio de transporte de pasajeros. Una vez legalizado este servicio la compañía estará obligada a impedir que ocupe los wagones, término utilizado para denominar las unidades en que se transportaban a los usuarios, un exceso de pasajeros, con relación a los asientos, que pueda servir de molestia a aquellos o ser causa de accidentes.

También se compromete a contratar a los individuos que servirán de cocheros en los tranvías, y quienes deberán ser aptos, tener la práctica necesaria y no ser menores de veintiún años. Los cocheros tratarán de cumplir con el público de la mejor manera, teniendo especial cuidado de no usar lenguaje impropio, usaran de la mayor consideración y urbanidad para con el público. Es obligación del conductor advertir a los pasajeros si han dejado algún objeto olvidado en los wagones. Los objetos olvidados en estos, se entregarán a la Jefatura Política, para que esta cumpla con las leyes y disposiciones vigentes. Los cocheros y conductores cuidaran de que el wagón se detenga para que suban ó bajen los pasajeros.

Los animales de tiro serán tratados por los cocheros de la mejor manera posible, no haciendo uso del látigo más que en los casos indispensables. Los animales que tiren del wagón estarán provistos en las colleras de campanillas o cascabeles.

La velocidad que deberán de llevar los tranvías no pasará nunca dentro de la población del trote corto de los animales, aminorándolo al llegar a las esquinas para evitar colisiones. Fuera de la población, pueden ir al trote largo. Su llegada a las expresadas esquinas la anunciarán oportunamente los cocheros por toques de cornetilla.

El Real Ayuntamiento de la Capital del Estado de San Luis Potosí publica el 1 de enero de 1902 el itinerario de los trenes y las rutas en las que prestará este servicio: quiero hacer la observación que ya desde ese año las rutas son las mismas que han operado hasta la década de los '90, a continuación se citan las rutas y algunos de los horarios.

Tren de Guadalupe

Cuenta con dos corridas, iniciando la primera de la plaza principal al santuario a partir de las 5:40 de la mañana y llegando a su destino a las 6:00 de la mañana, y la segunda con el mismo recorrido pero iniciando a las 6:00 de la mañana; existiendo una frecuencia de 20 minutos entre cada corrida, siendo así hasta el termino de la última vuelta que es de las 8:00 a las 8:20 de la noche.

Precios del pasaje

1ª. Clase \$ 0 06 cs.

2ª. Clase \$ 0 03 cs.

Tren de Tequisquiapan

De igual manera cuenta con dos corridas teniendo como punto de partida la plaza central por un lado y por otro la plaza de Tequisquiapan. Inician su recorrido a partir de las 5:00 de la mañana y concluyen el servicio a las 10:00 de la noche, la frecuencia entre cada uno de los trenes era de 15 minutos.

Precios del pasaje

1ª. Clase \$ 0 06 cs.

2ª. Clase \$ 0 03 cs.

Tren de Santiago y Tlaxcala

Este tren contaba con dos recorridos uno por lo que hoy es el barrio de Santiago el cual iniciaba sus operaciones a las 6:00 de la mañana, y el otro por lo que hoy también es el barrio de Tlaxcala iniciando este segundo a las 5:40 de la mañana y concluyendo, ambos, alrededor de las 8:00 de la noche. La frecuencia entre los trenes es de 20 minutos.

Precios del pasaje

1ª. Clase \$ 0 06 cs.

2ª. Clase \$ 0 03 cs.

Tren de Saucito y circuito

A diferencia de los otros trenes de la época, este tren inicia en Santiago y tiene su destino en el Saucito iniciando sus operaciones a las 5:40 de la mañana y una frecuencia entre trenes de 20 minutos entre cada uno de ellos y hasta las 7:00 de la noche. Existe a su vez un circuito que inicia en la plaza principal y su recorrido es a partir de las 6:00 de la mañana y los siguientes cada 30 minutos. El tren que tiene como destino el Saucito conserva el mismo

esquema de cobro que es en 1ª. Clase a \$ 0 06 cs. y en 2ª. Clase a \$ 0 03 cs. A diferencia del esquema de otros trenes, el Circuito solo tiene una cuota que es de 1ª. Clase de \$ 0 06 cs.

Tren de Morales

Este tren partía de lo que hoy es la plaza de Tequisquiapan a las 5:30 de la mañana y el que partía de Morales lo hacia a las 6:20 de la mañana; la segunda corrida parte de Tequisquiapan a las 6:20 de la mañana y el que viene de Morales lo hacia a partir de las 6:45 de la mañana. La última corrida era alrededor de las 9:00 y 9:20 de la noche, respectivamente.

Precio del pasaje

1ª. Clase \$ 0 08 cs.

2ª. Clase \$ 0 04 cs.

Tren de Soledad

Soledad es un municipio próximo a la capital por lo que el recorrido se hacia en tiempo de una hora aproximadamente. Inicia sus operaciones a las 4:00 de la mañana, siendo el único servicio que se prestaba más temprano, partiendo de la plaza principal y el que parte de Soledad es a partir de las 5:00 de la mañana; la segunda corrida inicia en la plaza a las 5:00 y el de Soledad a las 6:00 a.m.

Precio del pasaje

1ª. Clase \$ 0 08 cs.

2ª. Clase \$ 0 03cs.

Por otro lado, el Real Ayuntamiento de la Capital del Estado de San Luis Potosí, menciona que el servicio no solo se prestaba con las seis rutas y

el circuito mencionado, sino que también existía otro tipo de servicios por medio de trenes especiales y que su costo consideraba el viaje redondo.

A Guadalupe, Tequisquiapan, Santiago, Tlaxcala y Circuito

Wagon grande	\$ 5 00
Wagon chico	\$ 3 00
Plataforma	\$ 2 00

A Morales y Soledad

Wagon grande	\$ 8 00
Wagon chico	\$ 5 00

Al Saucito

Wagon grande	\$ 6 00
Wagon chico	\$ 4 00
Plataforma	\$ 2 00

Estos trenes partirán del punto que indique el interesado y rendirán en la Plaza Hidalgo. Los servicios especiales después de las 10:00 pm. tendrán un recargo de una tercera parte más del precio fijado. Los pagos deberán ser por anticipado.

El R. Ayuntamiento de San Luis Potosí, en 1900 expide el "REGLAMENTO DE CARROS DE TRANSPORTE", dentro el cual se encuentran, entre otros, los siguientes artículos.

ART. 6.º Los Carros, lo mismo que los demás vehículos, tomarán siempre el lado derecho en las calles que transiten, dejando el paso libre a los tranvías y otros vehículos que caminan con mayor velocidad que ellos.

ART. 8.º Se prohíbe, así mismo, a los conductores, usar de expresiones obscenas para estimular a los animales, detener el carro sin motivo, y, menos para entrar a las pulquerías ó tabernas, subir las ruedas a las banquetas y estorbar en las aceras con arpilleras, fardos ú otros objetos.

ART. 9.º Los conductores, en donde deba detenerse un carro, lo colocaran de manera que no embarace el tránsito de personas, carruajes ni animales. No cargaran ni descargarán arrojando los objetos de afuera á adentro del carro ni viceversa (sic).

En el reglamento publicado por el R. Ayuntamiento de la Capital de San Luis Potosí en 1908, se incluyen otros servicios conocidos como circuitos. Por lo que los mencionaré a continuación, así como el costo por este servicio.

❖ Circuito Norte

Por Santiago y Tlaxcala, de la Plaza Hidalgo

Precio del pasaje \$ 0.05 cs.

❖ Circuito por el Mercado Porfirio Díaz

De la Plaza Hidalgo

Precio del pasaje \$ 0.05 cs.

❖ Tren de Santiago y Saucito

Jardín Arista, del Saucito

Primera Clase \$ 0.10 cs.

Segunda Clase \$ 0.05 cs.

❖ Tren de Morales

De Tequisquiapan, de Morales

Primera Clase \$ 0.10 cs.

Segunda Clase \$ 0.05 cs.

❖ Circuito sur por San Miguelito

De la plaza hidalgo, por la independencia, por la zanja

Precio del pasaje \$ 0.05 cs.

❖ Tren entre Guadalupe y Tequisquiapan

De Guadalupe, por la plaza Hidalgo, de Tequisquiapan

Precio del pasaje \$ 0.05 cs.

❖ Tren de Soledad

De la alameda, de Soledad

Primera Clase \$ 0.10 cs.

Segunda Clase \$0.05 cs.

Bultos en segunda clase conforme a tarifa

En el reglamento publicado por el Real Ayuntamiento de la Capital de San Luis Potosí en 1913, se citan el nombre de las calles por donde se llevara a cabo el recorrido así como en las intersecciones en donde dará vuelta y hacia que lado lo hará, además se realiza un ajuste en los horarios de los trenes.

El C. Rafael Cepeda, siendo Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí en 1917, decreta a través del Congreso del Estado de San Luis Potosí "SOBRE LA CONCESIÓN DE LOS TRANVÍAS ELÉCTRICOS Y REGLAMENTO DE LOS MISMOS DECRETOS"

NUMERO 31

Art. 1°. Por cincuenta años se otorga concesión a **La Compañía Limitada de Tranvías**, con el objeto de que substituya el actual sistema de tracción animal por el de tracción eléctrica, comenzándose a contar el término de la concesión desde la fecha de la publicación de este decreto. Por renuncia expresa de la referida Compañía, quedaran derogados todos los decretos que se relacionan con la anterior concesión, desde la fecha en que quede establecido el sistema de tracción eléctrica.

Art. 8°. La vía férrea en todas las líneas de la compañía tendrá una anchura que no será menor de un metro, ni mayor de un metro cuarenta y cuatro, entre los bordes interiores de los rieles.

Dado en el palacio de gobierno del estado de San Luis Potosí, a 11 de enero de 1912.

En 1917, el C. Gral. Juan Barragán, Gobernador Constitucional del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí, publica el siguiente reglamento. Dado en el Palacio de Gobierno del Estado de San Luis Potosí, a los veinte días del mes de julio del mismo año.

REGLAMENTO

Artículo 1°- La empresa de tranvías de esta Ciudad esta obligada a tener un servicio regular en todas sus líneas. El de los carros para pasajeros se hará como se haya establecido en el actual itinerario, sin perjuicio de alterarlo, con aprobación del Gobierno, cuando conviniere a la compañía y a los intereses generales del servicio.

Artículo 2°- Los carros eléctricos tendrán una anchura que no excederá de dos metros y medio. Cada carro llevara colocado en ambos extremos y en lugar bien visible, un letrero que indique su destino y también llevara dos aparatos salvavidas, uno en cada extremo.

Artículo 6°- Queda estrictamente prohibido fumar y escupir en el interior de los carros, así como viajar en ellos en estado de ebriedad.

Artículo 8°- La subida de los pasajeros se hará por la plataforma posterior y la bajada por la plataforma anterior, por el lado de la banqueta en el interior de la población. Los conductores cuidaran de que se guarde el mayor orden en la subida y en la bajada. Los carros no podrán ponerse en movimiento sino hasta que se haya terminado la subida o bajada de los pasajeros.

Artículo 14°- Los conductores que lleven el uniforme o distintivo que les corresponda, tendrán el carácter de miembros de la policía de esta Ciudad, para los efectos de guardar el orden en los carros de pasajeros que estuvieren a su cargo, para impedir que viajen ebrios, enfermos o heridos y para aprehender a los individuos que en los mismos carros cometan algún delito o falta punible, con obligación de entregar a los presuntos culpables al primer agente de la policía que encontraren y de dar a la Inspección de la Policía y a la Compañía, el parte o aviso respectivo. El abuso que los conductores hicieren de las expresadas facultades, será castigado conforme a las disposiciones relativas del Código Penal.

Artículo 16°- No se admitirán en el manejo de los carros personas que no tengan completa instrucción práctica para manejarlos, la admisión de personas incompetentes hará responsable a la Compañía, en los términos de las leyes vigentes, de los prejuicios que aquellas causaren.

2.2. Marco normativo del transporte público.

En este apartado mencionare en orden de importancia las leyes y reglamentos que hacen referencia al transporte público. Primeramente la Ley Federal del Trabajo hace mención en el Capítulo II, artículos 58 al 68, a la jornada del trabajo, horarios, descanso, horario para ingerir alimentos, y algunas otras consideraciones que se deben de tener; pero también, se considera en la misma Ley el Capítulo VI que es específicamente para el autotransporte, artículos 256 al 264, el cual por la naturaleza del trabajo es sujeto a otra normatividad.

Por su parte la Ley del Transporte Público en el Estado de San Luis Potosí, en sus diferentes capítulos y artículos hace mención sobre el perfil, requisitos, obligaciones, compromisos y sanciones, que tiene que cumplir toda persona que se dedique al servicio publico de transporte.

Ediciones Delam S. A. de C.V. publica la Ley Federal del Trabajo en la que consideran, específicamente, para el trabajo de los operadores, sus derechos y obligaciones.

CAPITULO VI

Trabajo de autotransportes

ARTICULO 256. La relaciones entre los chóferes, conductores, operadores, cobradores y demás trabajadores que prestan servicios a bordo de autotransportes de servicio público, de pasajeros, de carga o mixtos, foráneos o urbanos, tales como autobuses, camiones, camionetas o automóviles, y los propietarios o permisionarios de los vehículos, son relaciones de trabajo y quedan sujetas a las disposiciones de este capítulo.

La estipulación que en cualquier forma desvirtúe lo dispuesto en el párrafo anterior, no produce ningún efecto legal ni impide el ejercicio de los derechos que deriven de los servicios prestados.

ARTICULO 257. El salario se fijara por días, por viaje, por boletos vendidos o por circuito o por kilómetros recorridos y consistirá en una cantidad fija, o en una prima sobre los ingresos o la cantidad que exceda a un ingreso determinado, o en dos o más de estas modalidades, sin que en ningún caso pueda ser inferior al salario mínimo.

Cuando el salario se fije por viaje, los trabajadores tienen derecho a un aumento proporcional en caso de prolongación o retardo del termino normal del viaje por causa que no les sea imputable.

Los salarios no podrán reducirse si se abrevia el viaje, cualquiera que sea la causa.

En la misma Ley Federal del Trabajo cita que en los transportes urbanos o de circuito, los trabajadores tienen derecho a que se les pague el salario en los casos de interrupción del servicio, por causas que no les sean imputables.

No es violatoria del principio de igualdad de salario la disposición que estipula salarios distintos para trabajo igual, si éste se presta en líneas o servicios de diversa categoría.

ARTICULO 258. Para determinar el salario de los días de descanso se aumentará el que perciban por el trabajo realizado en la semana, con un dieciséis sesenta y seis por ciento.

ARTICULO 259. Para determinar el monto del salario de los días de vacaciones y de las indemnizaciones, se estará a lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 89.

ARTICULO 260. El propietario del vehículo y el concesionario o permisionario, son solidariamente responsables de las obligaciones derivadas de las relaciones de trabajo y de la ley.

ARTICULO 261. Queda prohibido a los trabajadores:

- I. El uso de bebidas alcohólicas durante la prestación del servicio y en las doce horas anteriores a su iniciación;
- II. Usar narcóticos o drogas enervantes dentro o fuera de sus horas de trabajo, sin prescripción médica. Antes de iniciar el servicio, el trabajador deberá poner el hecho en conocimiento del patrón y presentarle la prescripción suscrita por el médico, y
- III. Recibir carga o pasaje fuera de los lugares señalados por la empresa para esos fines.

ARTICULO 262. Los trabajadores tienen las obligaciones especiales siguientes:

- I. Tratar al pasaje con cortesía y esmero y a la carga con precaución;
- II. Someterse a los exámenes médicos periódicos que prevengan las leyes y demás normas de trabajo;
- III. Cuidar el buen funcionamiento de los vehículos e informar al patrón de cualquier desperfecto que observen;
- IV. Hacer durante el viaje las reparaciones de emergencia que permitan sus conocimientos, las herramientas y refacciones de que dispongan.

Si no es posible hacer las reparaciones, pero el vehículo puede continuar circulando, conducirlo hasta el poblado más próximo o hasta el lugar señalado para su reparación, y

- V. Observar los reglamentos de tránsito y las indicaciones técnicas que dicten las autoridades o el patrón.

ARTICULO 263. Los patrones tienen las obligaciones especiales siguientes:

- I. En los transportes foráneos pagar los gastos de hospedaje y alimentación de los trabajadores, cuando se prolongue o retarde el viaje por causa que no sea imputable a éstos;
- II. Hacer la reparaciones para garantizar el buen funcionamiento del vehículo y la seguridad de los trabajadores, usuarios y público en general;
- III. Dotar a los vehículos de la herramienta y refacciones indispensables para las reparaciones de emergencia, y
- IV. Observar las disposiciones de los Reglamentos de Tránsito sobre condiciones de funcionamiento y seguridad de los vehículos.

La finalidad de citar textualmente el Capitulo VI de la Ley Federal del trabajo es para dejar en claro que esta actividad no necesariamente se tiene que regir por una jornada de 8, 7 ½ o 7 horas de acuerdo como lo señala el Artículo 61 de la misma Ley. Tal es el caso que en la realidad aun se encuentra una gran cantidad de operadores que laboran de las 5:00 de la mañana y hasta las 22:00 hrs., y por 4 o 5 días consecutivos. En otros casos existen jornadas con un horario que se ajusta más a las 8 horas por día.

La Ley del Transporte del Estado, vigente, menciona en el

CAPITULO I

Relativo a LOS ESTANDARES DE CALIDAD PARA EL SERVICIO URBANO COLECTIVO, lo siguiente:

ARTICULO 58.- el servicio urbano colectivo en todas sus modalidades, y los operadores del mismo, estarán sujetos a los siguientes estándares de calidad:

II. Relativos a las condiciones de los vehículos:

- a) Los autobuses tendrán una antigüedad máxima de diez años.
- b) En las rutas de servicio urbano colectivo la Secretaría de conformidad con las condiciones de demanda, vialidad y superficie de rodamiento, determinara la clase de vehículo que sea el más adecuado para la prestación del servicio, tomando en cuenta las condiciones de la zona y a necesidad de los usuarios.
- c) Se utilizaran exclusivamente vehículos diseñados expresamente para el transporte urbano de pasajeros, de conformidad con las especificaciones que determine la Secretaría;

IV. Relativos al operador:

- a) Acreditar una escolaridad mínima de secundaria.
- b) Contar con veinte años de edad en caso de operadores del transporte urbano colectivo de más de diez pasajeros; pero en los de menor número podrá ser de dieciocho años de edad.
- c) No contar con antecedentes penales.
- d) Estar inscrito en el registro de Transporte Público.
- e) Someterse a la certificación anual de aptitudes y actitud para prestar el servicio.

- f) Someterse a certificación anual de exámenes medico general, psicométrico, de capacidad visual y toxicológico.
- g) Contar con licencia de manejo de servicio público.

La Ley del Transporte del Estado de San Luis Potosí publicada por el H. Congreso del Estado el día 18 de septiembre de 2003, cita en el Artículo 2 “La prestación del servicio público de transporte corresponde al gobierno del estado, quien podrá prestarlo por sí mismo, o a través de la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, o concesionarlo mediante concurso a personas físicas o morales de conformidad con lo establecido por la propia Ley. Contándose en la zona metropolitana, hasta el año de 1999, con cinco organizaciones: Morales, Saucito, Tequis, Soledad y Guadalupe.

2.3. Organización del servicio de transporte.

Sin embargo al ir creciendo la población es apremiante ofrecer una cobertura mayor en el servicio de transporte urbano, por lo cual el gobierno del estado implementa el Sistema Estatal de Transporte (SET) con una ruta llamada perimetral, dando este servicio con camiones similares a los de las rutas concesionadas, y para otras rutas lo ofrece en microbuses debido a las condiciones de vialidad por donde pasaría este nuevo servicio; esto, como es obvio, no fue del agrado de los permisionarios ya que consideraron que se dañaba su economía al existir la invasión de rutas. Lo que si es digno de reconocer es que en poco tiempo el SET creo una cultura en los usuarios al momento de abordar las unidades, quiero decir, en las paradas oficiales el usuario se formaba para esperar su turno de abordar y una vez que llegaba la unidad solo se permitía el acceso a la misma a un número de usuarios igual a la capacidad de asientos o bien se les informaba quien deseaba viajar de pie considerando solamente a 5 de ellos.

El Ing. Pedro Cadena, ex director de Comunicaciones y Transportes en el Gobierno del Estado menciona que para el día 4 de abril de 1998, siendo el titular de la Dirección de Comunicaciones y Transportes del Gobierno del Estado el Dr. Castor Balderas Rubio, se tenía programado un proyecto conocido como “integración de rutas” para cumplir principalmente con las exigencias de los usuarios para con este servicio; y en segundo lugar evitar en la medida de lo posible la invasión de rutas por parte de los mismos operadores que tal parece fue generado por el crecimiento y desarrollo natural de la población.

Pero este proyecto que ya se venía gestando con muchos meses de anterioridad, no fue del agrado de muchos concesionarios, el periódico Pulso diario de San Luis, el día 2 de marzo, publica la inconformidad de 140 permisionarios que no aceptan la reestructuración de rutas, no aceptan a lo que ellos llaman “invasión de sus rutas” y amenazan con enfrentamientos si esto sucede. Como una medida de protección buscan el amparo, a la vez de entrar en pláticas con algunos diputados los Sres. Benito González Becerra, asesor de la línea Soledad, y Domingo Loredó, de la línea Saucito. Estas inconformidades originan que de las cinco rutas existentes en ese momento (Morales, Saucito, Soledad, Guadalupe y Tequis) se fracturen Soledad y Saucito. Este rompimiento da como claridad que existen dentro de estas organizaciones algunos permisionarios que si están a favor de la reestructuración de rutas.

Por su parte la Dirección de Comunicaciones y Transportes realiza las primeras prácticas de rutas de reestructuración y adquieren 6 patrullas para vigilar el transporte urbano; la Alianza de Camioneros del Transporte Urbano pone en marcha un grupo piloto con 40 chóferes. Para dar a conocer estos cambios, se tomaron acciones como distribuir folletos con las nuevas rutas en

todas las paradas de abordaje que sean posibles, así como también en cines, centros laborales y medios de comunicación.

Oscar Iván León Calvo, presidente de la Federación Universitaria Potosina, menciona que primeramente se debería de capacitar a los chóferes porque prestan un mal servicio a los estudiantes, llegando incluso a agredirlos verbalmente, porque cuando pagan como estudiantes los mandan a que aborden la unidad por la puerta trasera. No sólo deben de andar bien uniformados, por lo que no descartan acciones de los estudiantes contra el sistema. (Pulso diario de San Luis, 17 de marzo de 1998).

En ese mismo mes, marzo de 1998, el C. Jaime Manuel Elizondo Rueda responsable del Sistema Agil de México S.A. de C.V., envía un comunicado a la sociedad con la intención de realizar un diagnóstico en relación a la Tarifa de Transporte Urbano, el documento consta de 9 puntos y el cual tiene por encabezado lo siguiente:

“Existen fuerzas que están impidiendo se realice la licitación pública abierta a la concesión del instrumento del sistema alternativo de la tarifa prepagada para pasaje del transporte urbano en la ciudad de San Luis Potosí, punto central donde se concentrará la información del número de usuarios para fijar la tarifa del pasaje del transporte urbano”.

Como uno de los compromisos, en materia de transporte, el gobierno del estado ofrece una parte de este servicio con un sistema perimetral y uno radial que cubría otros sectores de la población. Este compromiso se creó a reserva de hacer un análisis detallado del servicio para posteriormente concesionarlo, pero hasta el momento aún no sale la licitación por parte del

gobierno. Ante esta iniciativa hay 4 empresas interesadas en la adquisición del Sistema Estatal de Transporte. Según los funcionarios de la Secretaría de Desarrollo Urbano Comunicaciones y Obras Públicas y de la Oficialía Mayor de Gobierno del Estado la venta podría tardar un promedio de seis meses y se estima un valor mayor a 20 millones de pesos, costo que estaba considerado el año pasado (Diario Pulso, 31 de Marzo de 1998).

A pesar de que desde el año de 1997 ya se consideraba la licitación de Sistema Estatal de transporte, no fue sino hasta el 19 de Mayo del 2000 cuando entra en operaciones la empresa ganadora, que originalmente había competido como DINA de Occidente para posteriormente denominarse Transportes Urbanos y Suburbanos Tangamanga S.A. de C.V. Desde el inicio de sus operaciones, esta empresa ha cambiado considerablemente el esquema de transporte, ya que a diferencia de las otras los operadores cuentan con un horario determinado conforme lo marca la Ley Federal del trabajo en su Artículo 61, además de las prestaciones por ley como son vacaciones, prima vacacional, aguinaldo, seguro, día de descanso, etc., y otros beneficios adicionales entre los que cito el fondo de ahorro y premios por puntualidad y asistencia.

Este nuevo esquema no dejó en nada satisfechos al sistema tradicional de transporte por lo que durante un tiempo considerable las nuevas unidades tuvieron que ser vigiladas por elementos de la Dirección de Protección Social y Vialidad durante su recorrido, debido a las posibles agresiones que pudieran sufrir no solo la unidad sino también el usuario y el operador. La diferencia también se vio reflejada en el color que distinguía a las unidades, el color en las 110 unidades de esta nueva empresa es verde, mientras que las novecientas restantes del sistema de transporte son amarillas sin importar a que organización correspondan.

En la actualidad y a poco más de siete años de entrar en operaciones esta empresa aun es motivo de ataques frecuentes en su operatividad por parte de la competencia, para aclarar lo anterior mencionare que las unidades son “encerradas”, por otras unidades, en los cajones de ascenso y descenso; y al ser una empresa que trabaja bajo los lineamientos que van marcando las diversas normatividades correspondientes en el estado es motivo de enojo por parte de los tradicionalmente conocidos como permisionarios.

Armando Coronado y Costilla Alvarado considera que hasta aquí hemos venido mencionando algunos de los cambios que se han dado en el transporte urbano, pero cabría hacer la pregunta ¿Qué situación o papel tienen los operadores en este sistema?

El mismo Coronado y Costilla Alvarado menciona en su tesis que quizás no hemos reflexionado en el hecho de las condiciones en que las leyes, los reglamentos, las autoridades estatales y municipales, y los permisionarios los obligan a prestar sus servicios, y que muchas veces son las verdaderas causas determinantes en su conducta, pues cuando toma el volante en jornadas inhumanas de 12 a 18 horas diarias, notoriamente excesivas dada la índole del trabajo, en medio del intenso desordenado caos vial que padecemos en nuestra zona metropolitana y frente a los agentes de tránsito, puestos a levantar infracciones, se ven forzados a ejecutar toda suerte de malabarismos para cumplir el número de vueltas al circuito que se le exige, cumplir los tiempos o transportar con premura al usuario porque este último considera que por el hecho de pagar su pasaje le da esa autoridad.

Pero cual ha sido la realidad en muchos de los operadores, por lo menos en los años comprendidos de 1997 al 2000, en los que me desempeñe como coordinador de capacitación en la Dirección de Comunicaciones y

Transportes, los operadores exteriorizaban que no existía apoyo alguno por parte de los permisionarios o por lo menos en la gran mayoría, en otras palabras, a los operadores la Ley respectiva les obliga a traer su licencia y un gafete que otorga la Dirección de Comunicaciones y Transportes, ahora Dirección General del Transporte Colectivo Metropolitano, para poder ofrecer este servicio de lo contrario el permisionario será sancionado.

Por lo tanto el operador deberá de tomar un curso de capacitación y aquí es donde nos encontramos con una desventaja para él, que es que durante los días en que estará capacitándose no percibirá salario alguno ya que su relación contractual es, en la gran mayoría, por porcentajes, lacerando de esta manera la economía familiar y contraviniendo a la Ley Federal el Trabajo en el CAPITULO III BIS, de la capacitación y adiestramiento de los trabajadores y en el Artículo 153-A que dice: “Todo trabajador tiene derecho a que su patrón le proporcione capacitación y adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad....”; y en Artículo 153-E que cita: “La capacitación y adiestramiento a que se refiere el artículo 153-A, deberá impartirse al trabajador en las horas de su jornada de trabajo, salvo que, atendiendo a la naturaleza de los servicios, patrón y trabajador convengan que podrá impartirse de otra manera.....”; siendo esto último más que un acuerdo una postura inflexible por el permisionario.

Por su parte la Ley del Transporte en el Estado cita al respecto:

La Empresa Transportes Urbanos y Suburbanos Tangamanga S.A. de C.V. acuerda con el representante de los trabajadores como va a ser llevada acabo la capacitación de tal manera que el operador no deje de percibir su ingreso. Los logros de esta nueva cultura laboral se vieron reflejados en un comunicado de prensa que dio el Secretario de Comunicaciones y

Transportes, Lic. Ernesto Piña Cárdenas, en el que menciona que esta empresa, a diferencia de las otras, es la que menos reportes tiene por parte de los usuarios ante el servicio que presta.

A inicios del año de 2004, la Secretaria de Comunicaciones y Transportes crea un convenio con el CECATI 59, para que sea esta institución quien oficialmente de la capacitación a los operadores. Sin embargo las condiciones laborales siguen en iguales condiciones.

Armando Coronado y Castilla Alvarado menciona que el día en que las condiciones de trabajo respondan a los principios de la justicia social, se establezcan escuelas de educación y capacitación sobre jornadas de trabajo justas y los agentes de tránsito dejen de ser una de las mayores vergüenzas, solamente entonces podemos exigir del chofer un servicio en condiciones de eficiencia, de educación y de sentido humano.

Quienes han jugado un papel importante en la historia del transporte son los estudiantes, debido a que son un gran número de ellos los que se desplazan por este medio. En sus diferentes épocas han mostrado una participación muy dinámica, llegando, incluso, a formar parte del Consejo Estatal del Transporte en el Estado los representantes de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, del Instituto Tecnológico de San Luis Potosí y del Tecnológico de Monterrey Campus San Luis.

Ante toda eventualidad que se presente en el transporte, principalmente lo relacionado con el alza a las tarifas, la mayor parte de la sociedad espera la reacción de los estudiantes y que es en muchos de los casos de forma violenta. Como los hechos suscitados el 3 de mayo de 2004, publicados, al día siguiente, por el diario El Sol de San Luis:

“Estallo ayer la violencia entre universitarios y camioneros, luego de que los primeros marcharon por la Av. Venustiano Carranza para protestar por el alza de las tarifas del transporte publico. Un grupo de 50 inconformes, compuesto principalmente por estudiantes de la facultad de administración, ingeniería y derecho se enfrentaron a golpes con un permisionario que los siguió para reclamarles por su actitud.”

“Esto ocurrió en la esquina de Independencia y Carranza donde después de los altercados los estudiantes siguieron su marcha al edificio central de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, el cual fue cerrado para impedirles el paso. Ante esto, los universitarios intentaron abrir la puerta a puntapiés y al no conseguirlo anunciaron que continuaran las marchas hasta que no se cancele el incremento al pasaje.”

Por su parte Sergio Iván Avendaño, estudiante de la Facultad del Hábitat publica en el boletín “Escenario” de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí en el mes de Octubre de 2005, lo siguiente:

“Ante el asombro de la comunidad universitaria y la sociedad, se dio a conocer el aumento que la Secretaria de Comunicaciones y Transportes pretende aplicar al transporte urbano, generando una reacción de total desaprobación”.

“Aunque este aumento se espera de 50 centavos, nadie está conforme en pagar más y seguir recibiendo un pésimo trato por parte de los operadores. En el aumento anterior no basto con pintar las viejas unidades de color amarillo, solo disfrazándolas para cotizar tarifas más

altas, ni prometer la amabilidad y buen trato al usuario, todo fue en balde y seguirá siéndolo mientras este servicio lo ofrezcan personas con mínima educación y una casi nula cultura de servicio”.

“Como ejemplo el estudiante Sergio Iván Avendaño cita: cuando entregamos nuestro boleto que nos acredita como estudiantes provoca en los operadores una mala cara o una arrebatada del mismo, como si le estuviéramos recordando a su jefecita o llegar a hechos tan lamentables como el sucedido a uno de nuestros compañeros de esta máxima casa de estudios cuando fue arrollado por uno de estos “moustrós” del asfalto de la línea morales. Desde aquí hago un llamado a las autoridades correspondientes para que antes de contemplar un aumento, por bajo que este sea, revisen la calidad en el servicio para pagar lo justo y no se nos dé atole con el dedo sólo pintando las carcachas y poniendo buena cara los primeros días para luego volver a las mismas irregularidades. Es importante recalcar que este fenómeno no se da con todos los operadores, hay sus excepciones, pero por unos cuantos lo llevan todos”.

Menciona el mismo autor del artículo que un ejemplo de un buen servicio, es el de la línea Tangamanga, por el simple hecho de contratar personas con grado más alto de escolaridad y no poniendo a verdaderos ignorantes e irresponsables frente al volante.

En su afán de ofrecer un transporte digno y de calidad a la sociedad potosina, la Secretaria de Comunicaciones y Transportes distribuyó un tríptico a la comunidad en general el cual contiene los siguientes puntos:

Reglas para los usuarios del transporte colectivo:

- Los estudiantes, adultos mayores y personas con discapacidad gozan del 50 % de descuento para lo cual deberán presentar al abordar el autobús su credencial oficial y su boleto prepagado.
- Efectué el pago de su pasaje con cambio.
- Colabore con el personal de inspección y supervisión del servicio.
- Sea amable con el operador y los demás pasajeros.
- Conserve limpio el autobús.
- No raye los vidrios ni maltrate el autobús, es para su servicio.
- No fume durante el viaje.
- Respete y haga respetar los asientos exclusivos para personas con discapacidad y adultos mayores, piense que ellos lo necesitan más que usted.

Obligaciones del operador del autobús:

- Portar su gafete a la vista del público.
- Portar correctamente el uniforme.
- No llevar cubetas, escobas y trapeadores dentro del camión y en los estribos.
- Mantener limpia la unidad.
- No instalar equipo de audio dentro de la unidad.
- Contar con licencia vigente.
- Ser amable con el pasajero, trátelo con respeto y dignidad.
- Circular con las puertas cerradas.
- No traer acompañantes.
- Respetar paradas oficiales.

7 reglas de seguridad para ascenso y descenso:

- Por su seguridad el autobús se detendrá solo en las paradas autorizadas.
- Antes de subir o de bajar del autobús, espere a que este se detenga totalmente.
- Aborde la unidad en orden y por la puerta delantera.
- Nunca cruce por el frente del autobús, ya que el operador no lo ve ni lo ven los demás conductores.
- Anticipe su parada.
- Para bajar, hágalo por la puerta trasera y nunca suba por esta puerta, arriesga su vida.
- Las paradas autorizadas se identifican con señal o parabús.

Actualmente prestan el servicio de transporte urbano aproximadamente 1000 unidades, siendo en su mayoría modelos recientes y algunas otras aun están en el periodo de vigencia que determina la Ley del Transporte que es de 10 años hacia atrás, tomando como base el año en curso. Para cubrir el servicio en la capital de San Luis Potosí y zona conurbada se cuenta con 34 rutas. Será la Dirección del Transporte Metropolitano en el Estado quien aplique la normatividad correspondiente; otro organismo involucrado directamente es el Consejo Estatal del Transporte, que a su vez esta integrado por dependencias de gobierno federal, estatal y municipal, instituciones de educación publicas y privadas, asociaciones civiles y por supuesto los representantes de las diversas organizaciones del transporte, quienes se reúnen para generar proyectos, alternativas y/o propuestas que lleven a este gremio laboral en busca de una mejor calidad y oportunidad de desarrollo, y que sea acorde a las demandas de un público cada día más exigente.

CAPITULO III.- CUESTIONARIO 16 FACTORES DE LA PERSONALIDAD (16 FP)

3.1. Introducción.

En este capítulo se hace un breve recorrido a través de las diferentes etapas por las cuales ha pasado el cuestionario 16 FP hasta llegar a ser el material que hoy en día conocemos y aplicamos. A su vez, se presenta su estructura, las áreas que mide, como las mide y los reactivos que se involucran en cada factor, su confiabilidad y validez, además de conocer las características de algunos perfiles o profesiones. Pero sobre todo se trata de revisar si existen trabajos previos con respecto a la aplicación del cuestionario 16 FP en operadores, no solo en la modalidad de camión de transporte urbano sino en cualquier otra variante como puede ser operador de trailer, de montacargas, chofer particular, taxi, etc. El objetivo que se persigue es el presentar las características más relevantes de la prueba y sus aplicaciones.

3.2. Antecedentes de la construcción de la prueba.

El desarrollo del 16 FP se basó en un trabajo empírico, sistemático y de las aportaciones de muchos autores al conocimiento de la estructura de la personalidad. Dicha prueba se elaboró a partir de una lista de 4504 rasgos de personalidad. Mediante el análisis exhaustivo de esta variedad de rasgos, Cattell redujo a 171 términos que integraban la lista original y posteriormente asignó a un grupo de estudiantes universitarios la tarea de evaluar a sus compañeros. Los valores obtenidos se intercorrelacionaron y se sometieron a un análisis factorial, con lo que se logró reducir significativamente la lista quedando solamente 36 dimensiones de personalidad. En posteriores trabajos, tratando de sintetizar aún más esa relación, se analizaron

factorialmente las 36 dimensiones, con lo que Cattell finalmente llegó a reducir a 16 el número de dimensiones o factores básicos la personalidad.

A partir de entonces estas 16 dimensiones de la personalidad se estudiaron empíricamente por espacio de diez años, en grupos de individuos normales y con grupos clínicos. Basándose en estas dimensiones, Cattell desarrolla la primera versión del 16 FP en 1949. En ese entonces la prueba medía la personalidad humana por medio de 16 factores los cuáles eran funcionalmente independientes y poseían un significado psicológico específico al derivarse directamente de una teoría general de personalidad, la “Teoría de sistemas basados en la estructura de Cattell”.

Las críticas más severas al modelo de Cattell, se refieren a la dificultad de reproducir las estructuras de 16 factores y a la baja consistencia interna de los mismos. El mismo Cattell reconoció esto, por lo cual los factorizó y obtuvo los llamados factores de segundo orden. En los estudios iniciales se aislaron hasta ocho factores, estos son: Exavía, Ansiedad, Cotertia, Independencia, Discreción, Subjetividad, Inteligencia y Buena Educación. (Aluja, A., Blanch, A. 2003).

En el mismo artículo (Aluja y col. 2003), se citan algunos estudios en los que se ha hecho un análisis a los factores de segundo orden para determinar su consistencia, entre ellos mencionamos los siguientes:

- Análisis factorial exploratorio y de razonamiento.
- Análisis factorial exploratorio con rotación oblicua, rotación ortogonal Procrustes y cálculo de los índices de congruencia.

Podemos concluir que finalmente se consideraron los cinco factores de segundo orden que son los que actualmente se encuentran en el Cuestionario de 16 Factores de la Personalidad (16 FP).

3.3. Unidad de medida del 16 FP.

Otra aportación importante de Cattell, al elaborar el 16 FP, fue proponer una nueva medida para valorar cada rasgo, que proporcionara una unidad de medida estandarizada para comparar directamente la intensidad o importancia de los valores de cada dimensión de personalidad. Dicha medida le denominó “puntuación *estén*”.

Para la formulación de la medida *estén*, Cattell conceptuó cada factor evaluado en la prueba como un continuo en el que los extremos representaban el valor mínimo y máximo que puede tenerse. El continuo entre los extremos lo dividió en una escala de diez unidades para la amplitud y a cada unidad con un valor de uno se le conoce como “estén”. Las ventajas por las que se decidió adoptar la medición de “estén” y no “estanina” -otra medida utilizada popularmente en ese tiempo por los psicólogos- fueron que como la mayoría de los científicos están acostumbrados al sistema decimal, les es más fácil pensar y trabajar con diez puntos y; los intervalos extremos 1 y 10 no tienen que ser tan desproporcionados en su alcance como en el caso de los intervalos en el sistema “Stanine” que trabaja con 9 unidades para incorporar los casos más extremos.

La base de la escala *estén* es que toma la media de la puntuación en bruto de la población como el valor central. Así, la media de la escala tiene el valor exactamente de 5.5 estenes. Cualquier puntuación en bruto que caiga dentro de los límites 5 y 6, pero hacia abajo, se traduce al estén 5; y a su vez

una que caiga dentro de los límites mencionados pero hacia arriba de la media (5.5) se traduce como estén 6, de esta manera, los estenes 5 y 6 representan la extensión de lo que esencialmente llamaríamos “promedio”, “normales”, es decir, una extensión de un sigma, (la desviación estándar), centrada en la media.

Sin embargo, al igual que en el caso de todas las puntuaciones en bruto (de las cuales se derivan) la distribución de estos estenes-s en algunos factores puede ser asimétrica. Entonces la media y la mediana no coinciden exactamente y en algunas ocasiones las puntuaciones extremas, 1 y 10, no encajan en la escala de desviaciones estándar. Cattell reconoció este sesgo e introdujo una corrección al estén que da lugar a los estenes normalizados o estenes-n. Estos últimos tienen la ventaja de asumir que iguales unidades de escala de intervalo son las que dan una distribución normal. Consecuentemente se define un estén-n como aquel cuyas fronteras cortan el mismo porcentaje de la población en la curva de distribución de puntuaciones en bruto dada, que la que trazarían intervalos sucesivos de media sigma en una curva perfectamente normal.

Hasta este momento la discusión se ha referido a la estandarización normativa, es decir, la forma más común de estandarización, que es a través de las muestras y en la relación con poblaciones de personas. Pero, con el fin de conservar la perspectiva teórica completa, es necesario recordar que también puede haber estandarización a través de la aplicación en diversas ocasiones a una misma persona o a un mismo grupo (estandarización ipsativa).

Una de las quejas más comunes de los psicólogos que incursionan en el campo de las pruebas de la personalidad, es la de que con muchas

pruebas de este tipo o no existe una estandarización o bien existen tantas muestras especiales y distintas variedades de individuos en la estandarización que con dificultad pueden saber a cual deben remitirse. Una primera forma de aliviar estos problemas se encuentra en la afirmación de que en la investigación básica, especialmente cuando deben compararse grupos experimentales con controles, generalmente es mejor evitar las normas y apegarse exclusivamente a las puntuaciones en bruto. Pero en el campo de la evaluación de la personalidad, debemos de conformarnos por el momento con la suposición más superficial de que una escala operacional de intervalos iguales es sencillamente la que da una distribución normal a las calificaciones de la población.

La normalización de la prueba se condujo de una manera reflexiva; se tomaron en consideración varios aspectos de importancia. Existen normas separadas para hombres, normas separadas para mujeres y normas combinadas (apropiadas tanto para hombres como para mujeres), para cada uno de los siguientes tres grupos de estadounidenses: 1) adultos; 2) estudiantes universitarios; y 3) estudiantes de cuarto año de escuela superior. Este colectivo provee la disponibilidad de nueve normas diferentes. La cantidad de normas disponibles aumenta, a un total de veintisiete, al considerar que existen normas separadas para cada una de las diferentes formas del 16 FP. Las normalizaciones para las diversas formas de la prueba se llevaron a cabo con más de 15,000 sujetos; que componían una muestra representativa de áreas geográficas, edad, ingresos, densidad poblacional y raza, de acuerdo a datos del censo estadounidense.

La disponibilidad de veintisiete normas distintas no constituye el único atractivo de la prueba. El 16 FP provee además unos valores específicos para la corrección de edad en las escalas que puedan verse significativamente

afectadas por esta variable. La prueba ha sido traducida a más de cuarenta idiomas; y existen adaptaciones de la misma para cinco diferentes culturas de habla anglo-sajona, con el propósito de facilitar y fomentar estudios transculturales.

3.4. Usos del 16 FP.

Una primera propiedad importante del 16 FP es su comprensión de la amplitud de dimensiones que puede tener la personalidad. Una segunda propiedad igualmente importante es la orientación que tienen las escalas hacia una comprensión funcional. Tercero, las dimensiones se ajustan incrementalmente, tanto en sus valores como en su interpretación e implicaciones, en función de un cuerpo organizado e integrado de conocimientos prácticos y teóricos que se desarrollan continuamente en los campos clínicos, educativos, industriales y de investigación básica.

A continuación se desglosan con mayor detalle estas propiedades de la prueba:

a) Comprensibilidad en relación con la expresión general de la personalidad.

En los campos de aplicación como la psicología clínica, educativa e industrial, el psicólogo generalmente tiene la impresión de que ciertos rasgos, por ejemplo, estabilidad emocional, impetuosidad, superego fuerte y autosuficiencia serán más importantes y predictivos que otros. La primordial característica del 16 FP que lo distingue de la mayoría de los cuestionarios para adultos es que está basado firmemente en el concepto de la esfera de la personalidad de Cattell, un diseño para asegurar la cobertura de los reactivos

iniciales para todas las conductas que comúnmente entran en la clasificación y en las descripciones de la personalidad del diccionario enciclopédico.

b) Relación funcional con la estructura de la personalidad.

Los psicómetros muy ocupados pueden pensar algunas veces que aún las puntuaciones del 16 FP son demasiadas para manejarse, no obstante, la complejidad de la naturaleza humana nos indica que ella es así, y, como lo muestran los estudios, la mayoría de esas características de la personalidad están involucradas en la mayoría de las predicciones de criterio, y se obtendrá una mejor correlación múltiple respetando esa complejidad, que entregándose a una limitada idea que la simplifique excesivamente.

c) Enfoque para la organización de información predictiva.

En los últimos años, gran parte de la investigación básica se ha centrado sobre los factores primarios de la personalidad, las tendencias de la edad, sus repuestas a la terapia, sus efectos en procesos personales, etc. Desde el punto de vista de la utilidad práctica del 16 FP en psicología aplicada, se ha hecho también una amplia y extensa investigación sobre los criterios de predicción, pronósticos numéricos, interpretación de decisiones en el campo personal y de consejo psicológico, y en psicología social, clínica y educativa. Más sin embargo, en las diferentes fuentes bibliográficas revisadas no se encuentra antecedente alguno sobre estudios realizados a personas que deseen ser operadores de vehículos automotores, o en su caso a quienes ya están ejerciendo esta función, por lo que hasta este momento no contamos con información previa que nos lleve a pronosticar el perfil de esta actividad laboral.

d) Lo que mide el cuestionario.

El 16 FP consiste de escalas orientadas cuidadosamente hacia conceptos básicos de la estructura de la personalidad humana. Otras propiedades del 16 FP en el área de validez son: a) acción supresora entre los reactivos para reducir el efecto de los factores contaminantes; b) correlaciones de cada reactivo con el factor puro; c) relaciones establecidas entre los factores del cuestionario y los factores correspondientes en la clasificación de conducta, campo del “criterio”; d) relaciones examinadas de factores de personalidad en la prueba objetiva; y e) relación clara y calculada entre las escalas primarias y las escalas derivables de factores de segundo orden.

e) Uso de niveles de nomenclatura.

A través de un amplio número de investigaciones actuales y publicaciones aplicadas, los símbolos A, B, C, E, F, G, H, I, L, M, N, O, Q₁, Q₂, Q₃ y Q₄ han sido aplicados consistentemente a los 16 factores.

f) Breve revisión de las propiedades psicométricas y estadísticas.

Las series de reactivos que se agrupan para constituir la escala de un factor en especial son escogidos porque tienen una correlación significativa con ese factor. Pero los reactivos no necesariamente tienen una correlación significativa entre sí. La aplicación del 16 FP conduce a que se le asigne al individuo una puntuación de la fuente del rasgo (en puntuación estándar – estén- del 1 al 10) en cada uno de los 16 factores. El perfil resultante de las puntuaciones de la fuente de los rasgos es potencialmente útil en un número casi infinito de predicciones específicas de la conducta.

3.5. Validez y confiabilidad del 16 FP.

La determinación del grado de validez de una prueba particular requiere cierta acumulación de evidencia para sustentar las inferencias que puedan hacerse en base a las puntuaciones obtenidas con dicha prueba. El tipo de evidencia utilizada dependerá de la clase de prueba y de las implicaciones y aplicaciones que se le pretendan adjudicar a ésta. En el caso del 16 FP es necesario considerar dos clases de evidencias: validez de constructo y validez de criterio. La validez de constructo identifica el grado en que las puntuaciones de la prueba miden correctamente los rasgos de personalidad que esta debe medir. La validez de criterio mide el grado en que las puntuaciones de la prueba se relacionan con situaciones externas, como la ejecución en la escuela o en el empleo.

La validez de constructo del 16 FP se refiere específicamente a cuán fiel le es la prueba al modelo original de factores. Diversos estudios, realizados con miles de personas de diferentes culturas y diversos parámetros demográficos, indican que la estructura factorial básica de la prueba está correcta. Otras revisiones empíricas del 16 FP demuestran que la cantidad y la naturaleza de las dimensiones básicas de la personalidad que la prueba mide son consistentes con las del modelo original. Estas investigaciones indican que el 16 FP está midiendo correctamente lo que pretende medir; estableciendo de esta manera la validez de constructo de la prueba.

La validez de criterio se hace evidente al percatarnos de que la prueba ha sido aplicada a una gran variedad de estudios. Los resultados de dichos estudios se encuentran en miles de publicaciones en la literatura profesional. El carácter tan extenso de esta literatura y la publicación constante de nuevos artículos dificultan el que exista un resumen de estos resultados. No obstante,

en el manual del 16 FP se resumen muchos de los estudios hechos durante los primeros veinte años en que la prueba estuvo en uso. La bibliografía investigativa del 16 FP es otra referencia importante que incluye un índice de las investigaciones hechas entre 1970 y 1975. Como parte de este trabajo hemos incluido una revisión de literatura de investigaciones hechas utilizando el 16 FP que incluye artículos más recientes y de diversos temas; ésta puede proveer evidencia adicional en cuanto a la validez de constructo de la prueba.

Los estándares para pruebas psicológicas y educativas mencionan a la confiabilidad como un índice que describe el grado en que las puntuaciones o resultados de una prueba están libres de error. Para que una prueba tenga un alto grado de confiabilidad es necesario que los resultados sean constantes a través del tiempo. Por esta razón, el método de examen y re-examen resulta muy apropiado para medir confiabilidad.

Utilizando el método de examen y re-examen, se le administra el 16 FP a una misma muestra en dos ocasiones distintas; las correlaciones entre las puntuaciones obtenidas en las diferentes ocasiones son los estimados de confiabilidad. El intervalo de tiempo entre ambas administraciones puede ser corto (desde inmediatamente hasta dos semanas después) o largo (desde varias semanas hasta varios años después). El promedio de confiabilidad de intervalo corto para las Formas A y B es de .80; el de intervalo largo es de .78. La Forma A en particular tiene confiabilidad de .80 en intervalo corto y de .52 en el largo.

3.6. Diseño y aplicación del cuestionario 16 FP.

El cuestionario 16 Factores de la Personalidad es un instrumento diseñado para la investigación básica en psicología y para cubrir lo más

ampliamente posible el campo de la personalidad en un corto tiempo. El cuestionario 16 FP fue diseñado para usarse con individuos mayores de 16 años. La forma que se presenta aquí es más apropiada para personas que saben leer y escribir, cuyo nivel educativo es aproximadamente equivalente a aquel de los estudiantes de secundaria. Los resultados pueden calificarse manualmente o por medio de equipos.

Estas 16 dimensiones o escalas son esencialmente independientes. Cualquier reactivo del 16 FP contribuye a la calificación de un factor, solamente en uno, de manera que no se introdujeron dependencias en el nivel de construcción de las escalas. Más aún, las correlaciones obtenidas experimentalmente entre las 16 escalas son generalmente muy pequeñas de modo que cada escala proporciona alguna nueva porción de información acerca de la persona a la que se aplica el cuestionario.

Características:

1. Diseño

a.) Disposición de las preguntas.

Se proporcionan de 10 a 13 reactivos para cada escala.

b.) Método de responder.

Se proporcionan tres respuestas diferentes para cada una de las preguntas.

c.) Evitación de los efectos de distorsión motivacional.

Muchas pruebas son susceptibles de distorsión y de falseo intencional. La construcción del cuestionario 16 FP trata de minimizar esto; pero también la responsabilidad del examinador es neutralizar tales tendencias tanto como le sea posible.

d.) Aplicación.

Requiere generalmente de 45 a 60 minutos para su aplicación.

2. Instrucciones para su aplicación.
 - a.) Las instrucciones sencillas y claras están impresas para él examinado en la portada del cuestionario.
 - b.) Las respuestas siempre se asientan sobre una hoja separada, nunca en el cuestionario que se vuelve a usar. Pida que solo se de una respuesta para cada pregunta del cuestionario.
 - c.) Calificación de los factores primarios. Cada respuesta tiene una puntuación de 0, 1 o 2, excepto el factor B (inteligencia) cuyas respuestas se califican 0 (incorrectas) o 1 (correctas).

3. Diseño de los cuadros de normas de calificación: conversión de las puntuaciones brutas a estenes.

Antes de que las puntuaciones puedan ser evaluadas e interpretadas deben convertirse a un sistema que coloque las calificaciones del examinado en relación con las obtenidas por otras personas en alguna población definida.

4. Como elegir el cuadro de normalización adecuado.

Si se trata de un puesto que habitualmente ocupan hombres y mujeres indistintamente, será correcto emplear las normas combinadas para ambos sexos; o si se trata de aconsejar a estudiantes universitarios, entonces las normas para estudiantes universitarios serán las más indicadas para saber cuáles son las desviaciones del individuo.

3.7. Descripción de los factores del 16 FP.

A) Factores básicos.

Factor A. Expresividad emocional

Mide el carácter gregario del individuo; el grado en que la persona busca establecer contacto con otras personas porque encuentra satisfactorio y gratificante el relacionarse con éstas.	
Características	
A+ (Sociabilidad)	A- (Soliloquia)
Tienen una mayor disposición hacia el afecto, a ser más cariñosos, expresivos, dispuestos a cooperar, generosos, activos, y no temen a las críticas que puedan hacerse de su persona.	Tienden a ser más reservados, formales, impersonales y escépticos. Prefieren trabajar solos, son rígidos y precisos al hacer sus cosas; pueden ser, en ocasiones, altamente críticos y rudos.
Adjetivos	
Complaciente, participante, buen carácter, atento con la gente, sentimental, inesperado, confiado, adaptable, descuidado, "sigue la corriente", afectuoso.	Discreto, desprendido, alejado, inflexible, indiferente, preciso, objetivo, desconfiado, escéptico, frío, propenso al humor.
Reactivos que lo miden: 3, 26, 27, 51, 52, 76, 101, 126, 151, 176.	

Factor B. Inteligencia

Mide la inteligencia en base al predominio del pensamiento abstracto o del pensamiento concreto.	
Características	
B+ (Inteligencia alta) Demuestra tener un pensamiento abstracto y se le percibe como muy inteligente. Puede captar, analizar y comprender rápidamente y con facilidad las ideas o conceptos que se le presenten.	B- (Inteligencia baja) Tienden a interpretar la mayoría de las cosas de manera literal y concreta; tienen dificultades para comprender conceptos y para el aprendizaje en general. Se les describe como lentos al reaccionar y con baja inteligencia.
Adjetivos	
Brillante, perspicaz, intelectualmente adaptable, intereses de orden intelectual, buen juicio, moral alta, perseverante.	Torpe, baja capacidad mental, incapacidad de resolver problemas abstractos, desorganizado, juicio pobre, moral baja, desertor.
Reactivos que lo miden: 58, 53, 54, 77, 78, 102, 103, 127, 128, 152, 153, 177, 178.	

Factor C. Fuerza del Yo

Está relacionado a la estabilidad emocional de la persona y a la manera en que se adapta al ambiente que le rodea.

Características

C+ (Fuerza superior del YO)		C- (Inestabilidad emocional)
Personas realistas y estables emocionalmente. Se les considera maduros, con una alta fortaleza de ego; se les adjudica una capacidad para mantener sólida la moral de un grupo.		Por lo general son personas que se frustran rápidamente bajo condiciones no satisfactorias, tienden a evadir la realidad y tienen una fortaleza de ego muy baja. Afectado por sentimientos.

Adjetivos

Constante, calmado, equilibrio emocional, adaptable, se ajusta a los hechos, sereno, tranquilo.		Inestabilidad emocional, fácilmente perturbable, alterable, inconsistente en actitudes e intereses, evasión, desistir, se reprime.
---	--	--

Reactivos que lo miden: 4, 5, 29, 30, 55, 79, 80, 104, 105, 129, 130, 154, 179.

Factor E. Dominancia

Mide el grado de control que tiende a poseer la persona en sus relaciones con otros seres humanos.	
Características	
E+ (Ascendencia)	E- (Sumisión)
Indican que la persona es muy dominante. A este tipo de persona le resulta muy agradable y atractivo el estar en posiciones de poder para controlar y criticar a otros.	Tienden a ser sumisos, humildes y dóciles. Se dejan llevar fácilmente por otros, son conformistas, pasivos y considerados.
Adjetivos	
Agresivo, competitivo, terco, asertivo seguridad, afirmativo, mente independiente, austero, severo, solemne, poco convencional, rebelde, testarudo, exige admiración.	Obediente, moldeable, servicial, dependiente, diplomático, sencillo, convencional, ajustado, fácilmente perturbado por la autoridad.
Reactivos que lo miden: 6, 7, 31, 32, 56, 57, 81, 106, 131, 155, 156, 180, 181.	

Factor F. Impulsividad

Está relacionado al nivel de entusiasmo evidente en contextos sociales.	
Características	
F+ (Impetuosidad)	F- (Retraimiento)
Estas personas tienden a ser altamente entusiastas, espontáneas, expresivas y alegres. Estos individuos son muy francos e impulsivos.	Son características de personas más sobrias, prudentes, serias y taciturnas. Estas personas son introspectivas, restringidas y, por lo general, pesimistas.
Adjetivos	
Precipitado, despreocupado, conversador, franco, es reflejo del grupo, rápido y alerta.	Silencioso, introspectivo, preocupado, reflexivo, comunicativo, apegado a valores internos, lento, cauto.
Reactivos que lo miden: 8, 33, 58, 82, 83, 107, 108, 132, 133, 157, 158, 182, 183.	

Factor G. Lealtad grupal

Mide la internalización de los valores morales.	
Características	
G+ (Super ego fuerte) Es representativa de personas altamente moralistas, conformistas, responsables y concienzudas que tienden a actuar siempre de acuerdo a las reglas.	G- (Super ego débil) Son personas que no se comportan de acuerdo a las reglas, ni se someten por completo a las normas de la sociedad o de su cultura.
Adjetivos	
Buen carácter, escrupuloso, perseverante, juicioso, determinado, disciplinado, dominado por el sentido de obligación.	Desobligado, inconstante, frívolo, autoindulgente, perezoso, desidioso, no confiable.
Reactivos que lo miden: 9, 34, 59, 84, 109, 134, 159, 160, 184, 185.	

Factor H. Aptitud situacional

Mide la reactividad del sistema nervioso.	
Características	
H+ (Audacia)	H- (Timidez)
Son capaces de funcionar bajo altos niveles de estrés, ignoran las señales que indiquen o presagien peligros externos, les encanta correr riesgos y disfrutan del éxtasis que les produce el ser aventureros.	Son personas que tienden a reaccionar de manera exagerada a cualquier percepción de posible amenaza; se limitan a lo seguro, predecible y estable para evitar situaciones que puedan alterar su delicada homeostasis interna.
Adjetivos	
Insensible, vigoroso socialmente, gusta de conocer gente, activo, interesado en el sexo opuesto.	Recatado, tímido, reprimido, vergonzoso, retraído en presencia del sexo opuesto.
Reactivos que lo miden. 10, 35, 36, 60, 61, 85, 86, 110, 111, 135, 136, 161, 186.	

Factor I. Emotividad

Se utiliza para medir el predominio, ya sea de los sentimientos o del pensamiento racional.

Características

I+ (Sensibilidad emocional)
 Funcionan bajo el dominio de sus sentimientos. Estas personas tienden a ser muy emotivas y de una sensibilidad extrema. Se les puede describir como distraídos, soñadores, intuitivos, impacientes, temperamentales y, por lo general, no son muy realistas.

I- (Severidad)
 Se rigen por su pensamiento racional, siendo muy prácticos y realistas. Estos individuos son independientes, responsables, escépticos y, en ocasiones, pueden resultar cínicos y rudos. Actúa por evidencia lógica y práctica, no piensa en discapacidades físicas.

Adjetivos

Dependiente, sobreprotegido, inquieto, inseguro, simpático, amable, gentil, indulgente, artísticamente exigente, amanerado, imaginativo, descuidado, hipocondríaco.

Calculador, rechaza las ilusiones, no sentimental, confiado en sí mismo, pocas respuestas artísticas, inafectable por fantasías.

Reactivos que lo miden: 11, 12, 37, 62, 87, 112, 137, 138, 162, 163.

Factor L. Credibilidad

Explora la identidad social del individuo.	
Características	
L+ (Desconfianza)	L- (Confianza)
Poseen unas fronteras personales tan marcadas que se desconectan del resto de la humanidad. Estas personas tienden a desconfiar de los demás, y se ha encontrado que su comportamiento tiende a ser paranoico. Exige que la gente acepte las responsabilidades de sus errores	Estas personas no se perciben como un mundo aparte, sino como parte de un mundo compuesto por toda la humanidad. Son personas que confían en los demás, se adaptan fácilmente, se preocupan por sus compañeros, son abiertos, tolerantes y muy poco competitivos.
Adjetivos	
Suspica, celoso, dogmático, sospechas de interferencia, frustrado, tirano, Irritable.	Flexible, sin sospecha de hostilidad, olvida fácilmente, conciliador.
Reactivos que lo miden: 13, 38, 63, 64, 88, 89, 113, 114, 139, 164.	

Factor M. Actitud cognitiva

Se basa en que los humanos pueden percibirse de dos modos.		
Características		
M+ (Subjetividad)		M- (Objetividad)
Se caracterizan por una intensa vida interna. Estas personas van por el mundo sumergidas en sus pensamientos, distraídas e inatentas a lo que sucede a su alrededor. Generalmente entusiasta pero con ocasionales rachas histéricas.		Responden al mundo externo en vez de al interno. Estas personas son muy realistas y prácticas; valoran lo concreto y lo obvio. En casos de emergencia, tienden a mantener la calma y son capaces de resolver la situación.
Adjetivos		
Imaginativo, bohemio, absorto en ideas, interesado en arte, teoría y creencias básicas, caprichoso y fácilmente alejable del buen juicio,		Preocupado por intereses y asuntos inmediatos, prosaico, evade lo fantástico, honrado, preocupado pero constante.
Reactivos que lo miden: 14, 15, 39, 40, 65, 90, 91, 115, 116, 140, 141, 165, 166.		

Factor N. Sutileza

Está relacionado a las máscaras sociales.	
Características	
N+ (Astucia)	N- (Ingenuidad)
Tienden a ser calculadoras, frías, refinadas, diplomáticas y muy conscientes socialmente. Se pueden describir como utilitaristas, usan sus destrezas sociales para relacionarse con personas a las que les puedan sacar provecho para realizar sus planes.	Son personas genuinas, abiertas, directas y sinceras que no se esfuerzan por impresionar a otros. Estos individuos son muy espontáneos y auténticos; si quieren algo, lo piden sin incurrir en planes elaborados de interacciones humanas. Se involucra afectuosa y emocionalmente.
Adjetivos	
Astuto, mundano, cultivado, mentalidad calculadora y precisa, despegado, disciplinado, estéticamente delicado, autocomprensivo. Perspicaz, ambicioso, quizá inseguro, inteligente.	Sincero, socialmente torpe, mentalidad vaga e imprudente, ingenuo, modesto, espontáneo, de gustos simples, carece de autocomprensión, comprensivo, confianza ciega en la naturaleza humana.
Reactivos que lo miden: 16, 17, 41, 42, 66, 67, 92, 117, 142, 167.	

Factor O. Consciencia

Explora la autoestima de las personas en base a las tendencias a experimentar culpa o inseguridades.	
Características	
<p>O+ (Propensión a la culpabilidad) Son personas cuya vida interna se rige por el sufrimiento. Tienen expectativas personales muy altas, se preocupan demasiado, experimentan muchos sentimientos de culpa, son inseguros y no se sienten aceptados en situaciones grupales. Sensible a la aprobación o desaprobación de la gente.</p>	<p>O- (Adecuación serena) Tienen una visión muy positiva de su persona, son seguros de sí mismos y no están propensos a experimentar culpa. Estas personas se sienten tan satisfechas con lo que son que, en ocasiones, tienden a ser insensibles hacia los sentimientos y necesidades de los demás, pues creen merecerlo todo.</p>
Adjetivos	
<p>Aprehensivo, autocriminante, atormentado, ansioso, deprimido, vencido por caprichos, fuerte sentido de la obligación, escrupuloso, delicado, hipocondríaco e inadecuado, síntomas de fobias, solitario, pensador.</p>	<p>Apacible, complaciente, confianza en sí mismo, jovial, adaptable, persistente, oportuno, no es cuidadoso, brusco, sin temores, dado a las acciones simples.</p>
Reactivos que lo miden: 18, 19, 43, 44, 68, 69, 93, 94, 118, 119, 143, 144, 168.	

Factor Q₁. Posición social

Explora la orientación psicológica hacia el cambio.		
Características		
Q ₁₊ (Radicalismo)		Q ₁₋ (Conservadurismo)
La prueba define a estas personas como abiertas y dispuestas al cambio, se sienten menos atados a su pasado, tienden a ser muy liberales y rechazan lo tradicional y convencional.		Estas personas aceptan lo establecido sin cuestionarlo, son muy conservadores y tradicionales, no les interesa el pensamiento intelectual o analítico y demuestran una marcada resistencia al cambio.
Adjetivos		
Experimentador, liberal, analítico, de pensamiento libre.		Conservador, respeta lo establecido. Tolerante.
Reactivos que lo miden: 20, 21, 45, 46, 70, 95, 120, 145, 169, 170.		

Factor Q₂. Certeza individual

Mide el grado de dependencia de la persona.	
Características	
Q₂+ (Autosuficiencia) Son individuos autosuficientes que acostumbran tomar decisiones sin preocuparse por las opiniones ajenas, prefieren estar solos la mayor parte del tiempo y hacen sus cosas sin pedir ayuda a los demás.	Q₂- (Dependencia grupal) Demuestran una preferencia por estar en grupo la mayor parte del tiempo y toman sus decisiones en base a lo que piensan otros y lo que establece la sociedad, en vez de utilizar su propio juicio. Necesitan sentir que pertenecen a un grupo donde son aceptados y queridos.
Adjetivos	
Autosuficiente, rico en recursos, Autodecidido.	Dependiente del grupo, seguidor, adaptable.
Reactivos que lo miden: 22, 47, 71, 72, 96, 97, 121, 122, 146, 171.	

El Factor Q₃. Autoestima

Explora los esfuerzos del individuo por mantener una congruencia entre su yo ideal y su yo real.

Características

Q ₃₊ (Control)	Q ₃₋ (Indiferencia)
<p>Las personas se esfuerzan por igualar su conducta a la imagen ideal y socialmente aceptable que se han creado. Tienen a controlar sus emociones, son muy auto-conscientes, compulsivos y perfeccionistas. Se guía por su propia imagen.</p>	<p>No se esfuerzan por controlarse y disciplinarse para lograr igualarse a los ideales de conducta y no le dan importancia alguna a las reglas que establece la sociedad. Estas personas llevan una vida más relajada, tienen a ser menos exitosos y menos reconocidos.</p>

Adjetivos

<p>Controlado, firme, fuerza de voluntad, escrupuloso, estricto.</p>	<p>Incontrolado, flojo, sigue sus propios impulsos, indiferente.</p>
--	--

Reactivos que lo miden: 23, 24, 48, 73, 98, 123, 147, 148, 172, 173.

El Factor Q4. Estado de ansiedad

Mide las sensaciones desagradables que tienden a acompañar la excitación del sistema nervioso autónomo; comúnmente conocida como tensión nerviosa.	
Características	
Q4+ (Tensión)	Q4- (Tranquilidad)
Las personas experimentan niveles extremos de tensión nerviosa. Estos individuos padecen de una incomodidad subjetiva constante, son impacientes y se distinguen por su incapacidad para mantenerse inactivos.	Se caracterizan primordialmente por la ausencia de tensión nerviosa, llevan una existencia tranquila y relajada, regida por la calma, la paciencia y un alto grado de satisfacción que podría conducir a la vagancia y al conformismo.
Adjetivos	
Tenso, frustrado, impulsivo, sobreexcitado, malhumorado.	Relajado, tranquilo, aletargado, no frustrado, sereno.
Reactivos que lo miden: 25, 49, 50, 74, 75, 99, 100, 124, 125, 149, 150, 174, 175.	

B) Factores de segundo orden.

Las combinaciones de varios factores relacionados entre sí, dan paso a lo que se conoce como los factores de segundo orden del Cuestionario 16 Factores de Personalidad. Para comprender la relevancia de los factores de segundo orden, es necesario considerar que los 16 factores básicos de la prueba, descritos en la sección anterior, están dirigidos a rasgos específicos de la personalidad. Esta especificidad repercute en que al analizarlos por separado se dificulte un poco el obtener de primera intención una clara visión general de la personalidad. Los factores de segundo orden proveen información para un entendimiento más amplio de la personalidad, pues la describen en base a una menor cantidad de rasgos más generales. Se recomienda que al realizar evaluaciones de perfiles de personalidad se observen primero estos factores de segundo orden para tener una idea o trasfondo que facilite el ir entrando en detalles y peculiaridades de la personalidad en cuestión.

Primer factor. Distingue entre introversión y extraversión.

Puntuaciones altas (Extrovertidos) Son individuos desinhibidos socialmente que tienen la capacidad de establecer y mantener contactos interpersonales.	Puntuaciones bajas(Introvertidos) Estas personas tienden a ser tímidas, inhibidas y autosuficientes.
Este factor se deriva de la combinación de los factores primarios: A, F, H y Q ₂ .	

Segundo factor. Mide los niveles de ansiedad de la persona.

<p>Puntuaciones altas (alta ansiedad) Estas personas tienden a ser inseguros, tensos, emocionalmente inestables, tímidos y desconfiados. Niveles de ansiedad extremadamente altos perjudican la ejecución de la persona y pueden causarle disturbios físicos y desajustes psicológicos.</p>	<p>Puntuaciones bajas (poca ansiedad) Se caracterizan por ser serenos, realistas, estables emocionalmente y seguros de sí mismos. No obstante, puntuaciones extremadamente bajas pueden ser indicativas de falta de motivación.</p>
<p>Surge de la combinación de los factores primarios: O, Q₄, C, Q₃, L y H.</p>	

Tercer factor. Mide que tan susceptible es la persona.

<p>Puntuaciones altas Estos individuos son prácticos, independientes, realistas, conservadores, dominantes, asertivos, competitivos y reservados. Se mantienen distanciados, tratan a los demás con desconfianza y les complace el criticar a otros.</p>	<p>Puntuaciones bajas. Se les cataloga como individuos de baja sensibilidad emocional, pues están fuertemente influenciados por sus emociones. Son personas gentiles, imaginativas, distraídas, taciturnas y afectuosas hacia los demás.</p>
<p>Se obtiene de la combinación de los siguientes factores: I, M, A, Q₁, F, E, y L.</p>	

Cuarto factor. Distingue entre independencia y sometimiento.

Puntuaciones altas	Puntuaciones bajas
Son características de personas independientes. Son asertivas, agresivas, autosuficientes, desconfiadas, desinhibidas y radicales que no demuestran interés o necesidad por ser aceptados socialmente.	Son indicativas de personas sometidas a las preferencias, expectativas y exigencias de otros. Son humildes, dóciles, tímidas, conservadoras, inseguras, y moralistas.
Combina los factores: E, H, Q ₁ , L, O, N, G, Q ₂ y M.	

Quinto factor. Control por el superego en la persona.

Puntuaciones altas	Puntuaciones bajas
Indica que han internalizado por completo las reglas que se le han impuesto. Son personas moralistas, persistentes, concienzudas, en extremo controladas, compulsivas, y muy precisas socialmente.	Estos individuos se rigen por un sistema alterno y personalizado, dándole énfasis a sus impulsos y necesidades; no se dejan llevar por las reglas establecidas por la sociedad en que viven.
Utiliza una combinación entre los factores: G y Q ₃ .	

3.8. Investigaciones realizadas en diversos grupos por actividad.

El Cuestionario 16 Factores de Personalidad ha sido utilizado como instrumento de investigación en diversos estudios con el propósito de proveer perfiles de personalidad para varios grupos de individuos. En estos estudios podemos apreciar la capacidad del 16 FP para distinguir y medir los rasgos particulares que caracterizan a estos grupos de personas.

a.) La personalidad adictiva.

Caso Uno.- Se administro la Forma C del 16 FP y la Escala de Auto-Estima de Rosenberg a 335 adolescentes varones. Los resultados son: el auto-concepto de quienes pretendían ser fumadores en su adultez era más bajo, además de ser menos estables, inteligentes, moralistas y controlados. Quienes no pretendían fumar tenían un auto-concepto más alto. Los factores de segundo orden sugieren un mayor nivel de ansiedad para los "futuros fumadores" y no identifican diferencia entre los grupos en el factor extroversión/introversión.

Caso dos.- Se aplicaron el 16 FP y el MMPI a 91 veteranos de Vietnam de un programa de abuso de drogas y se comparan sus perfiles con los perfiles de pacientes médicos y de pacientes psiquiátricos, obtenidos con las mismas pruebas. Se encontró que el perfil del adicto era más semejante al perfil de los pacientes psiquiátricos que al perfil de los pacientes médicos. Los adictos demostraron tener una menor fortaleza de ego, menos sentimentales y más despreocupados y descuidados que los otros dos grupos.

Caso tres.- Se aplico a 563 estudiantes de escuela superior entre las edades de 17-18 años el 16 FP, la Prueba de Análisis Motivacional y un cuestionario de abuso de drogas para explorar que relación existía, entre el

abuso de drogas, la personalidad y la motivación. Se encontró que los usuarios de drogas eran significativamente diferentes al grupo control en 17 escalas de los dos inventarios. Referente a los resultados obtenidos con el 16 FP, los adictos a drogas tienden a ser más aventureros, descuidados, entusiastas, distraídos, dominantes, agresivos, autosuficientes y auténticos.

b.) Músicos.

Se administró el 16 FP, Formas A y B, a cuatro grupos: 1) 36 estudiantes masculinos de composición de música, 2) 50 estudiantes de música, 3) 38 compositores profesionales (mujeres y hombres), y 4) 83 músicos profesionales (mujeres y hombres). Se concluye que hay cierta relación entre el temperamento y el arte de componer. Esto significa que los estudiantes-compositores son más asertivos, dominantes, agresivos, competitivos, intuitivos, sensitivos, imaginativos, reservados, genuinos, liberales y autosuficientes que los no-compositores. Mientras las mujeres compositoras profesionales vs. las no-compositoras salen altas en asertividad, dominancia, agresividad y autosuficiencia. En los factores de segundo orden los estudiantes de composición obtuvieron puntuaciones altas en introversión, independencia, naturalidad y subjetividad.

c.) Perfil de creatividad.

El "Torrance Test of Thinking Creativity with Pictures" y el "Biographical Inventory Creativity Scores" fueron administrados a 823 jóvenes hindúes de la escuela superior, como indicadores de creatividad; mientras que el 16 FP se utilizó para medir la personalidad. Se encontró que algunos de los factores del 16 FP pueden discriminar entre dos de los 13 grupos de creatividad encontrados. Esto implica que los factores o rasgos de personalidad críticos al determinar la creatividad son el carácter gregario del

individuo, su estabilidad emocional, su autoestima, la reactividad de su sistema nervioso y su orientación psicológica hacia el cambio.

d.) Retrasados Mentales.

Se realizó un interesante estudio con 27 hombres que habían sido retrasados mentales. Estos se dividieron en el grupo de los "exitosos" (n=21) y los "no exitosos" (n=6) en cuanto al trabajo se refiere y en base a la evaluación de sus distintos patrones si los volverían a contratar, se les administró el 16 FP, Forma E, individualmente. Se encontró que los "exitosos" resultaron ser más concientes, más auto-suficientes y más asertivos, que los "no exitosos".

e.) El ciego adaptado vs. el no adaptado.

Se realizó un estudio, con 114 individuos que habían quedado ciegos durante los dos años anteriores al estudio, con el propósito de investigar si el 16 FP era capaz de diferenciar quienes se habían adaptado fácilmente a su pérdida y quienes no. Con la ayuda del MMPI y la Escala Gunszberg del Funcionamiento Social se divide el grupo entre adaptados (depresión mínima y alto nivel de independencia social) y no-adaptados (máxima depresión y dependencia social). Los resultados indican que los factores Q₁, H y N del 16 FP son capaces de distinguir entre el ciego adaptado y el no-adaptado. Según la prueba, el ciego adaptado tiende a ser, asertivo, desinhibido, independiente, liberal, crítico y auténtico. El ciego no-adaptado tiende a ser conservador, tímido, conformista, dependiente, inseguro y lleno de inhibiciones.

f.) Perfil del homosexual.

Se administro la escala Kinsey (para evaluar el grado de orientación homosexual) y el 16 FP a 31 mujeres y 34 hombres homosexuales en África

del Sur. Los resultados revelan que las mujeres homosexuales son más sospechosas, bohemias, dominantes, auto-suficientes y menos intuitivas que las mujeres de la norma general de África del Sur. En cuanto a los hombres homosexuales, se encontró que éstos son más bohemios, sociables, intuitivos, aprensivos, tensos, auto-suficientes y menos estables emocionalmente que los hombres de la norma general de África del Sur.

g.) Perfil de líderes y participantes en grupos de apoyo.

Se administró el 16 FP a 227 participantes de grupos de apoyo y a 32 líderes de estos grupos para examinar las diferencias entre el líder y el participante y como se diferencia cada uno de las normas de la población en general. Los resultados demostraron que los líderes eran significativamente más sociables, experimentadores, aventureros, intuitivos y sensibles, mientras los participantes resultaron ser más tensos, aprensivos, desconfiados y controlados que los líderes.

h.) Perfil del estudiante universitario.

Estos estudios se han enfocado mayormente en la identificación de rasgos de personalidad, y en como éstos se relacionan con diversos aspectos de la conducta e influyen en la toma de decisiones de estos individuos.

Caso uno.- Se les administró el 16 FP (Forma A), a una muestra de 204 estudiantes subgraduados y 47 estudiantes graduados de la Facultad de "Home Science". El propósito era encontrar el nivel de conciencia de estos estudiantes y relacionar este nivel con sus rasgos de personalidad. Se encontró que en total, subgraduados y graduados, los estudiantes eran reservados, menos inteligentes, sobrios, desconfiados, prácticos, concientes y controlados. Los estudiantes graduados demostraron tener más rasgos definidos que los subgraduados. Finalmente, se encontró que los graduados

eran más estables emocionalmente, más tímidos y más prácticos y autosuficientes que los subgraduados.

Caso dos.- Demostrar que los rasgos de personalidad y las dinámicas motivacionales son independientes. Se administró a 691 personas (estudiantes subgraduados y personal de las Fuerzas Aéreas) el 16 FP y el "Motivational Analysis Test" (MAT). Se realizó un análisis factorial con las escalas, y con la ayuda del "Scree Test" se identificaron 13 factores. De estos 13 factores, 5 eran puramente rasgos de personalidad y 4 eran exclusivamente de dinámica motivacional, sugiriendo entonces la independencia de ambos aspectos.

Caso tres.- Se administró el 16 FP a 106 estudiantes de arte para comparar su perfil con el de la norma general de estudiantes. Se encontraron diferencias significativas dentro del grupo de estudiantes de arte en referencia al sexo y al grado académico que se pretendía obtener. Los estudiantes de arte demostraron ser más sensibles, creativos, autosuficientes, liberales y asertivos que los estudiantes del resto de la población estudiantil.

Caso cuatro.- Luego de administrar la Forma C, de la prueba 16 FP, a 130 estudiantes, los datos fueron analizados para producir la siguiente tipología empírica de personalidad:

- ◆ Primer tipo: Conservador bien-ajustado.
- ◆ Segundo tipo: Egoísta neurótico.
- ◆ Tercer tipo: Independiente de la norma.
- ◆ Cuarto tipo: Desatado-social neurótico.
- ◆ Quinto tipo: Controlado por el superego.
- ◆ Sexto tipo: Experimentador seguro de sí mismo.

- ◆ Séptimo tipo: Preferencias diversas por:
 - Atletismo
 - Fotografía
 - Lugar en el salón de clase
 - Liderazgo en los cuadros de honor
 - Relación con los refranes

i.) Perfil de los profesionales de ayuda.

Caso uno.- Analizar relación entre el 16 FP y el nivel de efectividad de los consejeros profesionales. Los datos revelaron que los patrones señalados por las correlaciones significativas no eran consistentes ni en este ni en otros estudios utilizando el 16 FP. Los resultados de este estudio y el nuevo análisis de estudios previos, indicaron que no era prudente el determinar, medir o predecir la efectividad del consejero profesional en base a la administración del 16 FP.

Caso dos.- Se comparan los resultados del 16 FP obtenidos en la aplicación a 345 estudiantes de trabajo social con resultados de la población en general, su muestra difería en 10 de los factores de personalidad. En estudios posteriores y tomando como base estos resultados se administra el "Personality Deviance Scale (PDS)" y el "Personal Disturbance Scale (DSSI/sAD)" a trabajadores sociales activos. Al comparar las puntuaciones obtenidas en estas pruebas con las anteriores, se encontró que los trabajadores sociales tienden a ser un poco sumisos, tienen una baja prevalencia de disturbio personal, y tienden a no culpar a los demás.

También se han encontrado diversas investigaciones en donde se ha aplicado el cuestionario 16 FP paralelamente con una serie de pruebas e inventarios para analizar alguna área determinada o bien para encontrar

posibles correlaciones; a continuación citare algunos de los diferentes artículos revisados:

- a.) Correlación del 16 FP, relacionando el criterio de validez y la toma de decisiones en un contexto organizacional.
- b.) La comparación de la escala de validez del Multiaxial Inventory Clínico Millon-II y el inventario de 16 Factores de la personalidad. Se aplico a 131 pacientes ambulatorios en terapia matrimonial.
- c.) Se analiza la confiabilidad y validez de las pruebas 16 Factores de la Personalidad, el cuestionario de personalidad de la escuela secundaria (HSPA) y la encuesta de personalidad de los niños (CPQ), en las áreas educativas, clínicas y profesionales.
- d.) Se aplico el Dieciséis Factores de Personalidad y el Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota (MMPI) a 65 agresores sexuales, para analizar la correlación en la escala de validez.
- e.) Determinar la susceptibilidad de la prueba 16 Factores de la Personalidad para una muestra de personas masculinas.
- f.) Construir la validez por el análisis del vector de actividad que utiliza la encuesta Dieciséis Factores de la Personalidad. Se utilizo una muestra de N= 114 (57 varones y 57 mujeres).
- g.) La encuesta Dieciséis Factores de la Personalidad se factorizó con el uso de un grupo de artículos al que se les llamo los paquetes radiales y como consecuencia se comparo con un articulo factorial de los mismos datos.
- h.) Las áreas correlativas del ego: la conciencia y la encuesta 16 Factores de la Personalidad en una muestra de estudiantes británicos (N=129)
- i.) Un examen de la estructura interior del Tennessee Self, la escala de concepto (TSCS) y las dimensiones secundarias de la Encuesta de Dieciséis Factores de la Personalidad.

- j.) Rasgos asociados del Inventario 16 Factores de Personalidad con síntomas del DSM-III para cuatro grupos de diagnóstico psiquiátrico (N = 916), el esquizofrénico paranoico, el depresivo mayor, la ansiedad desordena y los alcohólicos.
- k.) El análisis de correlación Canonical fue usado para investigar el relación global entre la Encuesta Dieciséis de Factores de Personalidad y el Inventario de Motivación de Trabajo (WMI).
- l.) Las Segundas Estructuras del Factor de Orden Cultural de los 16 FP en 101 sujetos de linaje europeo y 117 sujetos de linaje japonés.
- m.) La relación entre dos encuestas de personalidad: El Mini-Mult y el 16 FP-E: en una muestra heterogénea de 216 clientes.
- n.) Un nuevo Sistema de la Interpretación Automatizado para el 16 FP. Intentar simular el informe del diagnóstico directamente escribiendo las capacidades de un solo médico.
- o.) Se aplico Test - retest para medir la confiabilidad y la validez de la Prueba 16 FP, dando como resultado una estabilidad de los rasgos a pesar del tiempo transcurrido desde su origen. Se han analizado los resultados en la industria, en la selección de personal, asesores escolares, orientación vocacional e incluso en personal del ejército.
- p.) Otra investigación se oriento en la especialidad u ocupación escogida por sujetos normales en ámbitos clínicos, consultoria, industria y organizaciones. Consistió en cruzar la validez del instrumento de dos grupos de estudio. Los resultados indican una nueva dimensión al desarrollo de plan de carrera.
- q.) El objetivo del estudio fue replicar las estructuras de 5 y 6 factores de segundo orden. Se utilizan tres procedimientos para este estudio: a.) análisis factorial exploratorio; b) análisis de la estructura ortogonal Procrustes; y c) Análisis de los índices de congruencia entre las tres matrices factoriales. Los índices de congruencia en general son

aceptables por los que se concluye que el 16 FP-5 demuestra buena replicabilidad.

- r.) Adaptación del inventario de personalidad 16 FP-IPIP (Pool Internacional de Ítems de Personalidad) a un contexto de Orientación. Investigaciones han demostrado que este tipo de medidas mejoran la predicción de variables con implicancia vocacional, tales como elección de carrera, rendimiento académico y satisfacción con el empleo.

Como hemos visto en la información revisada hasta este momento no existen evidencias de estudios previos en los que se tenga como muestra a operadores del transporte público, en las cuales se analice la validez y/o confiabilidad del Cuestionario 16 Factores de Personalidad, la correlación en algunas de sus áreas con otras pruebas e inventarios, o tal vez poner en tela de juicio algún aspecto del mismo.

Por último quisiera concluir este capítulo haciendo una reflexión sobre la importancia que tiene el servicio de transporte público en San Luis Potosí como una de tantas actividades productivas y que forman parte de progreso y desarrollo de la capital al desplazar a una gran cantidad de usuarios diariamente a actividades tan diversas como lo son educativas, laborales, culturales y sociales. Por lo tanto es de suma importancia contar con operadores comprometidos y convencidos con la calidad en el servicio.

CAPÍTULO IV. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Método.

La investigación consistió en un estudio descriptivo, transversal, explicativo ya que su propósito fue analizar las propiedades psicométricas del cuestionario 16 Factores de la Personalidad, la obtención de baremos específicos para el grupo de estudio y examinar la relación de los factores con el desempeño de los operadores de transporte público. El estudio es descriptivo en la medida de que no se manipulan variables, y transversal ya que la observación o medición de las variables se realiza en un solo momento. Se considera explicativo en lo referente a estudiar la relación entre los factores del 16 FP y el desempeño de los operadores, mediante un modelo de regresión en el cual esta última variable se toma como la variable criterio a predecir.

4.2. Objetivos.

General

Analizar las propiedades psicométricas del Cuestionario 16 Factores de la Personalidad en el contexto de selección de operadores de transporte público urbano en la ciudad de San Luis Potosí, México.

Específicos

- ◆ Obtener información sobre la confiabilidad de la prueba en su aplicación para selección de operadores de transporte público.
- ◆ Obtener información de la validez de la prueba mediante el análisis de la estructura factorial de segundo orden.
- ◆ Elaborar baremos adecuados al grupo de operadores de transporte público.

- ♣ Evaluar la relevancia de los factores de la prueba para predecir el desempeño de los operadores de transporte público.

4.3. Hipótesis.

De manera general se asume como hipótesis de trabajo que las características psicométricas del 16 FP proporcionadas por los autores de la prueba, difieren en la aplicación a grupos como el de la muestra de estudio.

Las preguntas de investigación a que se pretende dar respuesta son:

- ♣ ¿Cuál es la confiabilidad del 16 FP en el contexto del grupo del presente estudio?
- ♣ ¿La prueba evalúa efectivamente los factores de personalidad considerados en el 16 FP?
- ♣ ¿Cuáles son las puntuaciones normalizadas (percentiles) específicas para el grupo de operadores de transporte público estudiado?
- ♣ ¿Cuáles factores predicen el desempeño de los operadores?

4.4. Muestra .

El estudio se realizó mediante una muestra no probabilística de operadores de transporte público de San Luis Potosí de una empresa privada. La población estuvo constituida por 220 personas, de las cuales 171 fueron evaluadas en el periodo comprendido de 2003 a 2006, lo que corresponde al 77.72%, mismas que fueron contratadas en su momento como operadores. La muestra se obtuvo por criterio (Hernández, Fernández y Sampieri, 2000) con base en la inclusión de aquellos operadores que hubieran cubierto los trámites y requisitos previos al proceso de selección que para contratación la

empresa determina; respondieron a todos los reactivos del cuestionario 16 FP, además de haber sido evaluado su desempeño en la operatividad por parte del instructor y del jefe de logística.

El criterio de exclusión fue la no contratación, o bien, que al momento del estudio el operador hubiera causado baja de la plantilla de la empresa, o que su expediente no incluyera la evaluación completa del 16 FP y de la evaluación del desempeño.

4.5. Instrumentos.

Se utilizaron dos instrumentos: el cuestionario 16 Factores de la Personalidad (Cattell 2001, 2ª. Edición), y una escala para evaluación del desempeño de los operadores diseñada específicamente para la investigación.

4.5.1. Descripción del Cuestionario 16 FP.

El cuestionario 16 Factores de Personalidad de Cattell (2001, 2ª. Edición) mide dimensiones normales de la personalidad. Comprende la forma **A**, versión dirigida para adultos mayores de 16 años, cuyo nivel educativo es aproximadamente el equivalente a aquel de los estudiantes de secundaria. La forma comprende 187 ítems y cada uno con tres posibles respuestas. El tiempo de aplicación comprende de 45 a 60 minutos.

Estudios realizados con personas de diferentes culturas y diversos parámetros demográficos, indican que la estructura factorial básica de la prueba es correcta (validez de constructo). Otras revisiones empíricas del cuestionario 16 FP demuestran que la cantidad y la naturaleza de las

dimensiones básicas de la personalidad que la prueba mide son consistentes con las del modelo original. El cuestionario 16 FP ha sido utilizado para medir una gran cantidad de profesiones y oficios, más sin embargo en lo que respecta a operadores no se localizo evidencia alguna y mucho menos del transporte público.

La validez de criterio se hace evidente al darnos cuenta de que la prueba ha sido aplicada en diversos estudios, muchos de ellos realizados durante los primeros veinte años de la misma. Estos estudios, actualmente, forman parte de perfiles estandarizados; para ejemplificar lo anterior mencionaremos algunos de ellos:

- ❖ Profesiones Académicas
- ❖ Contadores
- ❖ Personal de la Industria Aeronáutica
- ❖ Artistas
- ❖ Empleados de oficina

La confiabilidad se describe como el grado en que las puntuaciones o resultados de una prueba están libres de error y estos resultados deberán de ser constantes a través del tiempo. El método de examen y re-examen, a una misma población y en tiempos distintos, resulta muy apropiado para medir la confiabilidad. El intervalo de tiempo entre ambas administraciones puede ser corto (hasta dos semanas), o largo (desde varias semanas a varios años). El promedio de confiabilidad de intervalo corto para las formas A y B es de .80; el de intervalo largo es de .78; La forma A en particular tiene confiabilidad de .80 en intervalo corto y de .52 en el largo (Mario Núñez, Yanira Alemán, 1996).

Los 16 factores básicos y el significado de sus puntuaciones son los siguientes:

Factor	<i>Baja Puntuación</i>	<i>Alta Puntuación</i>
A	SOLILOQUIA	SOCIABILIDAD
B	INTELIGENCIA BAJA	INTELIGENCIA ALTA
C	INESTABILIDAD EMOCIONAL	FUERZA SUPERIOR DEL YO
E	SUMISIÓN	ASCENDENCIA
F	RETRAIMIENTO	IMPETUOSIDAD
G	SUPEREGO DÉBIL	SUPEREGO FUERTE
H	TIMIDEZ	AUDACIA
I	SEVERIDAD	SENSIBILIDAD EMOCIONAL
L	CONFIANZA	DESCONFIANZA
M	OBJETIVIDAD	SUBJETIVIDAD
N	INGENUIDAD	ASTUCIA
O	ADECUACIÓN SERENA	PROPENSIÓN A LA CULPABILIDAD
Q₁	CONSERVADURISMO	RADICALISMO
Q₂	DEPENDIENTE GRUPAL	AUTOSUFICIENCIA
Q₃	INDIFERENCIA	CONTROL
Q₄	TRANQUILIDAD	TENSIÓN

4.5.2. Evaluación del desempeño.

La escala de evaluación del desempeño, diseñada específicamente de acuerdo a las circunstancias de los operadores de transporte público, consistió en un cuestionario de seis reactivos que valoraban, en una escala de cero a diez, el comportamiento del operador en el trabajo. Las dimensiones son las siguientes:

a.) Disponibilidad para el trabajo.

A pesar de que cumplen un horario, ya sea matutino o vespertino, no siempre entran a la misma hora, tienen un rol que la empresa ha denominado “escalonado”. Por lo que se requiere de esta disponibilidad para lograrlo.

b.) Calidad en el trabajo.

Como el transporte es la prestación de un servicio público, la calidad en el servicio se tiene que dar en todo momento. Esto se ve reflejado en si existen inconformidades por parte del usuario ante la empresa o bien ante la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

c.) Puntualidad y asistencia

Este punto es muy importante debido a que el usuario calcula el tiempo que hace de un lugar a otro y si el camión pasa fuera de un horario determinado obviamente podría generar que también llegue tarde, generando que cambie u opte por trasladarse con la competencia.

d.) Relación con los compañeros.

El trabajo tiene que ser con una gran acentuación en el trabajo en equipo debido a que si existen malas relaciones lo podrían reflejar en el servicio, ya sea circulando más rápido de lo permitido o bien más lento, ocasionando con ello espacios irregulares entre las unidades.

e.) Imagen e higiene personal.

El servicio no solo se presta con unidades en excelentes condiciones, por lo que los operadores deben de portar el uniforme completo (camisola, corbata, pantalón y calzado negro) mismo que es proporcionado por la empresa. También es fundamental que se presenten a laborar aseados y bien presentados.

f.) Cuidado de la unidad.

Se monitorea electrónicamente el trato que recibe cada unidad por parte del operador y constantemente se les retroalimenta si existen excesos de velocidad, consumo de combustible promedio, velocidad promedio en ciertos puntos de control, etc.

Considerando la propuesta de Grados y cols (1997) referida al punto de vista de la posición que guardan los evaluadores con respecto a la de los evaluados. El cuestionario puede enmarcarse en el tipo de sistema vertical en el cual el que califica y el calificado, ocupan diferentes niveles dentro de la escala jerárquica de la organización y de naturaleza descendente, el empleado recibe la calificación de su jefe o jefes inmediatos. La escala fue contestada para cada operario por el controlador correspondiente.

Por el contenido o dimensiones que se pretende evaluar se coinciden con los componentes sugeridos por Robbins (1999, 2000):

- a) Los resultados de las tareas individuales.
- b) Comportamiento.
- c) Rasgos.

Por último, cabe señalar, como se mencionó antes, que un requerimiento importante en la evaluación del desempeño es que el sistema y los instrumentos permitan obtener mediciones de uso fácil, ser confiables y calificar los elementos esenciales que determinan el desempeño (Grados y cols, 1997).

4.6. Procedimiento.

La aplicación del cuestionario 16 FP se realizó en pequeños grupos y en forma manual por parte de los aspirantes para posteriormente ser integrada a una base de datos de Excel, en la etapa de aplicación participaron alumnos de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

En esta empresa la función del controlador es la de asignarles a los operadores un camión, una frecuencia y controlarles sus tiempos durante su jornada de trabajo, por lo que fueron ellos quienes realizaron en el área de trabajo la evaluación del desempeño; la manera de hacerlo fue simplemente entregándole el formato correspondiente, además de explicarle en que consistía. Una vez realizadas estas observaciones se procedió a anotar en el formato los nombres de los operadores que se encontraban registrados en su ruta para posteriormente asignarle una calificación de cero a diez en las diferentes áreas que se están evaluando.

4.7. Análisis de datos.

Para el análisis se generó inicialmente una base de datos en Excel con la información correspondiente a las respuestas que los aspirantes dieron al cuestionario 16 FP y las calificaciones que los controladores determinaron en el cuestionario de evaluación del desempeño. Así mismo se incluyeron las puntuaciones directas a cada uno de los factores. El procesamiento de análisis de los datos se efectuó mediante el Programa Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS) versión 14.

Los datos se procesaron en tres etapas:

- ◆ En la primera se determinó la confiabilidad y validez de la escala de evaluación del desempeño, mediante el método alfa de Cronbach y mediante el examen de la matriz de correlaciones de los reactivos.
- ◆ El cuestionario 16 FP se analizó empleando un análisis factorial exploratorio de segundo orden mediante componentes principales. Se optó por el diseño de segundo orden ya que se consideraron como datos de entrada los puntajes directos obtenidos en los factores del 16 FP.
- ◆ Se utilizó un procedimiento de regresión lineal multivariada para determinar la influencia de los factores del 16 FP en la predicción del desempeño en el trabajo de los operarios, evaluado por los controladores.
- ◆ Por último, para determinar baremos para el grupo de estudio se utilizaron percentiles.

4.7.1. Análisis factorial.

Para evaluar la validez del 16 FP se utilizó un análisis factorial exploratorio de segundo orden para analizar la estructura subyacente al conjunto de datos e identificar dimensiones comunes (Kerlinger, 2000). Este procedimiento permite evaluar la validez de un instrumento al mostrar que existe coincidencia entre la estructura y dimensiones subyacentes de los datos y la estructura o dimensiones que el instrumento mide, es decir si realmente se mide lo que se pretende medir (Anastasi, 1973).

El análisis factorial es un procedimiento multivariado para determinar si p variables exhiben patrones de relación entre sí, de manera que se puedan dividir en m subconjuntos, cada uno de los cuales conste de un grupo de factores que tiendan a estar más fuertemente relacionados con los demás, dentro del conjunto, que con los de los otros subconjuntos de factores (Johnson, 1998, p 147). Se considera de segundo orden ya que la reducción de los datos se realiza a partir de los factores obtenidos previamente y reportados por Cattell (2001, 2ª. edición). En este estudio el análisis se basará en los factores teóricos del cuestionario 16 FP y se estimarán a partir de la calificación manual con las plantillas correspondientes de la prueba.

Cabe señalar que en el análisis de la validez del cuestionario 16 FP realizado por Cattell, reconoció que en el modelo de 16 factores existe bastante similitud entre los factores de primer orden, lo que puede ser indicador de que en realidad puede hipotetizarse la existencia de menos factores. Ante esta situación, Cattell refactorizó los 16 factores y obtuvo los llamados factores de segundo orden. Hofer, Horn y Eber (1997) y más recientemente Aluja y Blanch, (2003) aportaron apoyo empírico para considerar menos factores en la prueba.

El análisis factorial permite:

- Reducir el número de factores.
- Interpretar nuevas variables.
- Evaluar a los operadores de transporte público sobre del conjunto de datos de estas nuevas variables.
- Usar nuevas variables en otros análisis estadísticos de datos (Johnson, 1998).

En todos los casos las variables son definidas como combinaciones lineales de entidades conocidas como factores que pueden referirse a tres contextos:

1. Indicadores de efecto. Combinaciones en las que las variables observables son los resultados (efectos o consecuencias) del factor. Las observables son variables dependientes que se asume tienen error y el factor las independientes que están libres de error. En una regresión los factores son las predictoras.
2. Componentes. Combinaciones observables y por consiguiente observables por su propio derecho.
3. Indicadores causales. En estas combinaciones el factor depende de las observaciones, por lo que en una regresión el factor se convierte en la variable criterio (Nunnally y Bernstein).

Hair y cols (1998) proponen los siguientes requisitos de la distribución de los datos para utilizar el análisis factorial exploratorio de manera apropiada:

1. Tamaño muestral. Nunca menos de 50 observaciones y preferiblemente 100 o más. Una razón recomendable es de 5 observaciones por variable.
2. Se pueden obviar los supuestos de la normalidad, homocedasticidad y linealidad conscientes de que su incumplimiento implica una disminución de las correlaciones. La normalidad debe considerarse cuando se aplican pruebas de significación a los factores.
3. Es recomendable cierta multicolinealidad. Se requiere en la matriz un número sustancial de correlaciones $>.30$ para que el AF pueda ser probablemente apropiado.

Para el análisis se utilizará el método de Componentes Principales, ya que éste se considera el adecuado cuando se desea resumir la mayoría de la información original al menor número posible de factores. Se toma en cuenta la varianza total. Para identificar los factores se utilizará el criterio de la raíz latente o auto valor (valor eigen). Se debe utilizar cuando el número de variables es entre 20 y 50.

4.7.2. Regresión.

Para dar respuesta a la pregunta relacionada con la influencia de los factores del cuestionario 16 FP medidos en los operadores de transporte público sobre su desempeño en el trabajo, evaluado mediante la escala elaborada *ad hoc*, se utilizará un modelo de regresión múltiple.

Este procedimiento es recomendable cuando se trata de determinar si existe o no relación de dependencia entre dos o más variables. Es decir,

conociendo valores de una variable independiente (en este caso el desempeño en el trabajo), se trata de estimar los valores de una o más variables dependientes (los factores del cuestionario 16 FP). Es útil para describir relaciones entre variables, más allá de la simple correlación para asumir que existe dependencia entre una variable denominada dependiente o criterio, la cual es explicada o predicha por otra variable x llamada independiente, explicatoria o predictora. Permite además examinar variables explicativas, identificar cuáles y en que grado influyen o predicen la variación de una variable dependiente.

La relación lineal puede expresarse mediante la ecuación:

$$y = b_0 + b_1x + \varepsilon$$

donde b_0 representa el punto en que la recta cruza el eje Y , es decir cuando $x = 0$, y b_1 representa la pendiente. Esta relación lineal es exacta, determinística. La lógica de la regresión implicaría trazar una línea recta que se ajuste perfectamente a los datos, aquella cuya suma de los errores fuera igual a cero.

Esto puede expresarse de la siguiente forma:

$$\sum (y_1 - y_i)^2 = 0$$

La fórmula general de la regresión múltiple sería similar a la regresión simple, sólo que añadiría más variables independientes y un coeficiente de regresión por cada una de ellas.

El modelo general es:

$$y = b_0 + b_1x + b_2x + b_3x + b_4x + \dots + b_nx + \varepsilon$$

donde b_0 es el valor medio de Y cuando todas las X_i son iguales a cero. Por su parte b_1 a b_n representan el cambio en la media de Y, cuando X_i aumenta una unidad permaneciendo constantes las demás.

En el presente estudio Y = puntajes del cuestionario en evaluación del desempeño y b_1 a b_n corresponden a las calificaciones directas obtenidas en los factores del cuestionario 16 FP.

La prueba del modelo de regresión múltiple implica probar la Hipótesis de que b_1 (la pendiente de la regresión de la población) es igual a cero, lo que significa que no existe relación lineal entre x e y, es decir “que el conocimiento de x no ayuda a explicar o predecir la variación en y” (Dielman, 1999).

La formula para probar esta hipótesis es:

$$t = b_1/S_{b_1}$$

Para probar la diferencia entre b y el valor de la población (β) entonces se utilizaría:

$$t = (b_1 - \beta) / S_{b_1}$$

Los valores críticos y las reglas de decisión son similares a las utilizadas en la prueba t.

4.7.3. Obtención de percentiles.

De acuerdo a los objetivos del trabajo se pretende obtener baremos específicos para operadores de transporte público a partir del grupo estudiado. Como se señaló, los baremos proporcionados por Cattell (2001, 2ª. edición) en el cuestionario 16 FP corresponden a diversos grupos normativos pero no se incluye ninguno similar al de operadores.

El cuestionario 16 FP incluye como medidas estandarizadas normas mexicanas para adultos masculinos forma A (Cattell, 2001), por lo que se estimarán percentiles a partir de la muestra de operadores de transporte público que respondieron el cuestionario 16 FP.

Una medida estandarizada permite evaluar diferencias entre individuos, a partir de ciertas medidas obtenidas de un grupo representativo (Anastasi, 1980). El coeficiente intelectual (CI), las puntuaciones F, las medidas de desviación, las estatinas y percentiles entre otras, son medidas estandarizadas que se emplean como base para comparar las medidas del propio grupo.

El percentil es una medida estándar de orden que proporciona una forma de estimar la proporción de casos que se ubican por arriba y por debajo de un valor determinado. La distribución de los datos se organiza por lo tanto en una escala de 1 a 100, de manera que el percentil 100 corresponde al valor de la variable debajo del cual cae el 100% de los casos.

Para facilitar la interpretación de los percentiles, típicamente se divide en cuatro partes iguales el 100% de las observaciones, las cuales se denominan cuartiles:

1. El primer intervalo (Cuartil 1) representa el 25% de los casos y por lo tanto un percentil 25 representa un valor de la variable debajo de la cual caen el 25% de los casos y por arriba de la misma el 75%.
2. El segundo intervalo (Cuartil 2) representan el siguiente 25% de los casos y su límite, el percentil 50, corresponde a un valor que divide en dos partes iguales la distribución. El 50% aproximadamente cae por arriba y por debajo del valor. Este percentil coincide con la mediana del grupo y si se trata de una distribución normal coincide con la media de los valores de la variable. Por lo tanto el rango del percentil 25 a 50 se considera como normal dentro del grupo. Si la distribución se divide en diez partes iguales las medidas se denominan deciles, y si la distribución se fragmenta en 100 intervalos son los percentiles.
3. El tercer intervalo (cuartil 3) representa el otro 25% de los casos y por lo tanto un percentil 75 representa un valor de la variable, debajo de la cual caen el 75% de los casos y por arriba de la misma el 25%.
4. El último intervalo (cuartil 4) representa el 25% de los casos y por lo tanto el percentil 100% corresponde al valor de la variable más alta, debajo del cuál caen 99% de los casos.

Para calcular los percentiles, los valores observados de la variable se ordenan de manera creciente, luego se determinan las frecuencias correspondientes a cada valor (pueden establecerse intervalos de los valores si éstos se dispersan mucho). Posteriormente se suman las frecuencias del valor x con la de los casos anteriores, lo que proporciona una frecuencia acumulada. Éste valor indica el porcentaje de casos que caen por debajo del valor de la variable y representan el percentil que le corresponde.

Este procedimiento descrito conduce a calcular el total de percentiles. Otra forma directa de estimar sólo aquellos percentiles que interesen es el siguiente:

Se ordenan los datos de manera creciente y se calcula el percentil deseado mediante la siguiente fórmula:

$$p_x = (n*q)/100$$

donde n = número de casos u observaciones, y q el valor del percentil (de 1 a 100).

Para calcular, por ejemplo el percentil 75 de una muestra de 20 observaciones, entonces

$$p_x = (20*75)/100 = 1500/100 = 15$$

El percentil 75 corresponde al valor que ocupa el lugar 15 en la distribución y se deduce que debajo del mismo se encuentran el 75% de las observaciones.

Puede ocurrir que el valor del percentil sea o no un número entero. Si no es entero el percentil se calcula mediante la fórmula:

$$p_x = [(n*q)/100] + 1$$

lo que indica que el valor que corresponde al percentil estimado es el entero superior que sigue.

CAPITULO V. RESULTADOS

5.1. Introducción.

En el presente capítulo se reportan los resultados de la investigación, de acuerdo a las preguntas formuladas al inicio de la misma. Se presentan inicialmente características de la muestra, luego el análisis de confiabilidad de la escala de evaluación del desempeño así como las estadísticas descriptivas del desempeño de los operadores. Posteriormente se presentan los resultados del análisis del Cuestionario 16 Factores de la Personalidad, el análisis factorial, confiabilidad y percentiles para la muestra de estudio. En la parte final se presentan los resultados de la prueba del modelo de regresión, en el cual se considera la influencia de los diferentes factores del 16 FP sobre el desempeño en el trabajo de los operadores.

La muestra estuvo conformada por un número de 171 operadores de transporte urbano, lo que representa el 77.72%, de un total de 220 operadores de la empresa. Sobre la muestra analizada el 95.90% son varones (164) mientras que sólo 7 son mujeres lo que representa el 4.09%. Uno de los requisitos de la empresa para contratar al personal es que cuenten con secundaria terminada lo que significa que todos los operadores a quien se les aplico el cuestionario 16 FP cuentan por lo menos con este nivel educativo e incluso algunos de ellos llegan a tener estudios superiores; además este grado escolar es un requisito que deben de reunir las personas a quienes se les aplica el propio cuestionario.

Para el análisis de las propiedades del 16 FP se obtuvieron solamente 171 aplicaciones; sin embargo, para analizar la variable evaluación del desempeño así como la prueba del modelo de regresión, la muestra se redujo a 53 operadores, ya que por la movilidad laboral, periodos vacacionales,

incapacidades y algunas otras variables fuera de nuestro control solo se dispuso de este número de operadores que habían respondido previamente el cuestionario 16 FP. El rango de antigüedad de los operadores de laborar en la empresa al momento de la aplicación de la escala de evaluación del desempeño fue de 3 a 6 años.

5.2. Evaluación del desempeño.

Para evaluar la confiabilidad de esta escala, dado que se elaboró específicamente para la muestra del estudio, se analizó la consistencia entre los reactivos mediante el alfa de Cronbach. Los resultados (Tabla No. 1) indican una fuerte correlación entre los reactivos, mismos que explican una parte importante de la varianza, con valores alfa superiores a 0.77. El valor total de la escala fue de $\alpha = 0.84$.

De acuerdo a Kline (1998, p.194) los valores de la confiabilidad se interpretan con base en los siguientes criterios:

“Coeficientes de confiabilidad de alrededor de 0.90 se consideran excelentes, valores alrededor de 0.80 como muy buenos, valores alrededor 0.70, como adecuados. Aquéllos menores de 0.50 indican que al menos la mitad de la varianza observada puede ser debida a error al azar, y medidas tan poco confiables deberían ser evitadas”

Por lo que puede concluirse que la escala de evaluación del desempeño de los operadores es confiable.

Tabla No. 1. Confiabilidad de la escala de evaluación del desempeño.

Reactivo	Media de escala sin Reactivo	Desviación sin el Reactivo	Correlación total	Correlación múltiple cuadrada	Alpha sin el Reactivo
Disponibilidad para el trabajo.	43,17	19,99	0,66	0,74	0,80
Calidad en el trabajo.	43,08	20,61	0,81	0,73	0,77
Puntualidad y asistencia.	42,77	23,18	0,59	0,37	0,81
Relación con los compañeros.	42,89	22,91	0,61	0,59	0,81
Imagen e higiene personal.	42,79	21,98	0,52	0,59	0,83
Cuidado de la unidad.	42,85	23,67	0,53	0,58	0,83

Respecto a las correlaciones entre los reactivos se puede observar (Tabla No. 2), que el reactivo “Calidad en el trabajo” se asocia significativamente y de manera consistente con los otros reactivos, lo que refiere que un operador que obtiene un puntaje elevado en este rubro, muy probablemente obtenga puntuaciones elevadas, en lo referente a su relación con sus compañeros, disponibilidad hacia el trabajo, puntualidad, cuidado de su presentación personal y de la unidad.

Por otra parte, las correlaciones más elevadas se observaron entre “Disponibilidad para el trabajo” y “Calidad en el trabajo” ($r = 0.79$) y con “Relación con compañeros” ($r = 0.74$), lo que indica que una actitud favorable, de disposición a trabajar, se asocia de manera significativa con la calidad con que se desempeña en el trabajo y con una manera positiva de relacionarse con los compañeros de trabajo. Sin embargo esto no significa, como se puede apreciar por las correlaciones más bajas obtenidas ($r = 0.026$, $r = 0.023$), que la disponibilidad implique el que el operador cuide su arreglo personal o cuide del estado de su unidad. “Imagen e Higiene Personal” con “Cuidado de la unidad” ($r = 0.74$). De hecho este último reactivo es el que muestra correlaciones más bajas respecto a la disponibilidad del operador, su relación con los compañeros y puntualidad.

Tabla No. 2. Correlaciones entre reactivos de la escala de evaluación del desempeño.

	(6)	(1)	(2)	(3)	(4)
Calidad en el trabajo (1)	0,79				
Puntualidad y asistencia (2)	0,48	0,56			
Relación con los compañeros (3)	0,74	0,63	0,50		
Imagen e higiene personal (4)	0,26	0,48	0,38	0,19	
Cuidado de la unidad (5)	0,23	0,47	0,34	0,23	0,74
Disponibilidad para el trabajo (6)					

En cuanto a los resultados de las respuestas a la escala de evaluación de desempeño, se observó (Tabla No. 3) que los controladores otorgaron calificaciones elevadas a los operadores que les correspondió evaluar. Los promedios a todos los reactivos fueron superiores a 8.34. Aunque se llegó a otorgar, en algunos de los casos, calificaciones mínimas de uno; en todos los rubros evaluados la calificación máxima es de diez. La dispersión de las calificaciones fue baja con una desviación estándar de alrededor de 1.3.

La calificación promedio más alta correspondió al rubro de la puntualidad y asistencia de los trabajadores, seguido de imagen e higiene personal y de cuidado de la unidad. Aunque con valores no muy lejanos el rubro de disponibilidad en el trabajo fue el que menor promedio obtuvo. Los resultados indican una valoración elevada positiva del nivel de desempeño de los operadores, tal como es percibida y evaluado por los controladores. Es importante resaltar la consistencia tan elevada en relación a los juicios de los controladores, referida por la escasa varianza de los resultados.

Tabla No. 3. Estadísticas básicas de la escala de evaluación del desempeño.

	Mínimos	Máximos	Media	Desviación estándar
Disponibilidad para el trabajo.	1	10	8,34	1,47
Calidad en el trabajo.	4	10	8,43	1,18
Puntualidad y asistencia.	5	10	8,74	1,11
Relación con los compañeros.	5	10	8,62	1,13
Imagen e higiene personal.	3	10	8,72	1,41
Cuidado de la unidad.	5	10	8,66	1,13
n = 53				

5.3. Análisis del 16 FP.

Para el análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario 16 FP se consideró la muestra de 171 operadores lo que permitió tener una población lo suficientemente grande para obtener percentiles específicos para la muestra. En cuanto a los resultados de la prueba, la Tabla No. 4 muestra los puntajes mínimos y máximos, así como la media y desviación estándar de las puntuaciones directas a cada factor. Dichos puntajes se obtuvieron calificando manualmente con las plantillas de la prueba y el cálculo de los valores mediante el SPSS 14.

En cuanto a la confiabilidad se estimó la consistencia interna de los reactivos utilizando el Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.756 que de acuerdo a la regla mencionada con anterioridad para su interpretación valores alrededor 0.70 se consideran adecuados, por lo que puede concluirse que la consistencia interna de los reactivos del 16 FP aplicado a la muestra de estudio es aceptable.

Puede observarse que los promedios de los factores en su mayoría se ubican alrededor del punto medio de la escala de valores. Así mismo la dispersión de los puntajes (desviación estándar) es baja y éstos resultan similares.

Los promedios más elevados correspondieron primeramente al Factor I. Emotividad (70.7), el cual podríamos interpretar de la siguiente manera:

“Podríamos considerar a los operadores con una sensibilidad emocional equilibrada, dispuestos a nuevas experiencias y una aceptación por lo dramático e impracticable en asuntos generales.

Son amables y gentiles consigo mismo y con otras personas; este puntaje se encuentra asociado básicamente a una educación sobreprotectora o por lo menos de refugio contra exigencias urgentes de la vida”.

En segundo lugar se ubicó el Factor Q₄. Estado de Ansiedad (62.65), y su interpretación sería:

“En momentos difíciles, el operador maneja de manera adecuada su tensión y ansiedad, lo que le lleva a desempeñar con mayor ecuanimidad su servicio al cliente. Cuenta con las herramientas necesarias para controlar un estado depresivo en caso de que se presente”.

En tercer lugar se ubica el Factor A. Expresividad emocional (60.6), la interpretación en base a esta puntuación sería:

“En el desempeño de su actividad, el operador se muestra atento y adaptable con la gente, tiene una inclinación temperamental a ser cauto en sus expresiones emocionales. Expresa preferencia por ocupaciones en donde haya trato con gente, goza del reconocimiento social y, en general, está dispuesto a participar oportunamente”.

Por último tenemos al Factor Q₃. Autoestima (60). La descripción de este factor será:

“La imagen que el operador tiene sobre si mismo es aceptable, ve su trabajo como algo digno que le genera una satisfacción

personal, considerándose como una persona controlada y de carácter firme”.

En el extremo contrario encontramos a aquellos factores con puntajes menores. En primer lugar citamos al Factor O. Consciencia (37). Por lo que su descripción será:

“Se considera al operador, oportuno, sereno e insensible a la aprobación o desaprobación de la gente. Muestra una adecuación serena”.

En segundo lugar tenemos al Factor Q₁. Posición social (36). Su interpretación sería de la siguiente manera:

“Los operadores son personas conservadoras y tolerantes ante las posturas tradicionales, no les agrada mucho experimentar situaciones nuevas”.

Tabla No. 4. Estadísticas descriptivas de Factores del Cuestionario 16 FP.

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
Factor A. Expresividad emocional	3	17	10,94	2,70
Factor B. Inteligencia	2	11	6,47	1,96
Factor C. Fuerza del Yo	4	26	17,67	4,28
Factor E. Dominancia	2	18	10,17	3,23
Factor F. Impulsividad	0	20	11,48	3,97
Factor G. Lealtad grupal	6	19	13,43	2,82
Factor H. Aptitud situacional	0	26	15,24	5,23
Factor I. Emotividad	3	18	10,18	2,73
Factor L. Credibilidad	0	18	8,67	3,01
Factor M. Actitud cognitiva	2	18	10,19	2,96
Factor N. Sutileza	5	17	10,65	2,54
Factor O. Consciencia	1	19	9,46	3,75
Factor Q ₁ . Posición social	2	14	7,82	2,73
Factor Q ₂ . Certeza individual	3	20	10,20	3,10
El Factor Q ₃ . Autoestima	6	20	14,22	3,01
El Factor Q ₄ . Estado de ansiedad	0	26	9,50	4,20

N = 171

5.3.1. Análisis factorial del cuestionario 16 FP.

Como se mencionó antes, el modelo de 16 factores de la personalidad ha sido objeto de múltiples críticas en el sentido de que en realidad la prueba abarca un número más reducido de factores (Aluja y Blanch, 2003). Incluso el mismo autor (Cattell y Kline, 1977) reconoció que los 16 factores propuestos inicialmente son muy similares, ante lo cual efectuó un segundo análisis factorial (segundo orden) obteniendo evidencia de seis factores, pero uno de ellos relacionado con inteligencia. Por esta razón se consideró importante analizar la estructura del 16 FP en términos de factores de segundo orden.

De acuerdo a los requisitos para aplicar el análisis factorial se examinó la matriz de correlaciones entre los factores (Tabla No. 5) observándose que alrededor del 35% de las correlaciones son significativas por lo que se cumple el criterio de la existencia de cierta multicolinealidad (correlación entre los factores) en los datos para aplicar el análisis.

Tabla No 5. Matriz de correlaciones entre factores del cuestionario 16 FP.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		-0,03	0,2	-0,03	0,26	<i>0,17</i>	0,41	0,01	-0,09	-0,11	0,03	-0,28	-0,02	-0,35	0,243	<i>-0,17</i>
2			0,3	-0,13	0,04	0,12	0,22	0,05	-0,22	-0,11	0,01	<i>-0,17</i>	-0,1	0,051	0,089	-0,24
3				-0,13	0,21	0,07	0,49	-0,04	-0,31	-0,02	0,06	-0,49	0,01	-0,26	0,324	-0,53
4					0,21	<i>-0,16</i>	<i>0,15</i>	-0,12	0,21	0,05	-0,08	<i>0,16</i>	0,09	-0,13	-0,14	0,042
5						0,02	0,52	-0,1	0,05	0,01	-0,12	-0,23	0,01	-0,33	-0,02	-0,22
6							0,13	0,02	<i>-0,15</i>	-0,12	<i>0,17</i>	0,06	<i>-0,17</i>	0,005	0,352	-0,15
7								-0	-0,2	0,08	-0,03	-0,44	0,06	-0,37	0,218	-0,45
8									-0,09	0,03	0,1	0,05	0,02	-0,03	0,009	-0,04
9										-0	-0,13	0,29	0,20	0,063	-0,27	0,365
10											0,06	-0,08	0,08	0,046	-0	-0,23
11												-0,01	<i>-0,17</i>	0,019	0,096	-0,07
12													0,01	0,244	-0,23	0,488
13														0,073	-0,05	0,085
14															-0,09	0,229
15																-0,3
16																

En negrilla se presentan las correlaciones $p < 0.01$; en cursiva $p < 0.05$

Factor A. Expresividad emocional (1)

Factor B. Inteligencia (2)

Factor C. Fuerza del Yo (3)

Factor E. Dominancia (4)

Factor F. Impulsividad (5)

Factor G. Lealtad grupal (6)

Factor H. Aptitud situacional (7)

Factor I. Emotividad (8)

Factor L. Credibilidad (9)

Factor M. Actitud cognitiva (10)

Factor N. Sutileza (11)

Factor O. Consciencia (12)

Factor Q1. Posición social (13)

Factor Q2. Certeza individual (14)

El Factor Q3. Autoestima (15)

El Factor Q4. Estado de ansiedad (16)

Asimismo al considerar la prueba de contraste de esfericidad de Barlett se concluye que el patrón de correlaciones es significativo ($\chi^2 = 548,922$, $gl = 120$, $p < 0.00$). El examen de la matriz de correlaciones parciales permite corroborar que la mayoría de éstas son muy pequeñas, lo que apoya la existencia de factores subyacentes. Además de acuerdo a la medida de adecuación de muestreo de Kaiser-Meyer-Olkin (MSA), ésta resulto elevada (0.77), lo que significa que el factor es predicho por lo otros factores. El valor máximo posible es 1.0 cuando hay una predicción perfecta. Considerando que los valores del MSA de la variables está entre 0.36 y 0.80, (ver Tabla No. 6) de acuerdo a la regla empírica de Hair, et al. (2000) estos valores se consideran adecuados para el análisis factorial. De lo anterior se confirma que

el análisis factorial es un procedimiento factible de utilizar para examinar la estructura de la prueba del cuestionario 16 FP.

Tabla No.6. Matriz de correlaciones parciales.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0,75	0,14	0,07	0,1	-0	-0,1	-0,3	-0	-0	0,14	-0	0,12	-0	0,2	-0,1	-0
2	0,14	0,68	-0,1	0,09	0,04	-0	-0,2	-0	0,07	0,16	0,03	0,01	0,09	-0,1	0,06	0,09
3	0,07	-0,1	0,8	0,14	0,01	0,1	-0,2	0,1	0,05	0,15	-0,1	0,17	-0,1	0,11	-0,2	0,29
4	0,1	0,09	0,14	0,54	-0,1	0,17	-0,2	0,13	-0,1	0,02	-0	-0,2	-0	0,1	0,01	0,08
5	-0	0,04	0,01	-0,1	0,74	-0	-0,4	0,08	-0,1	0,03	0,09	0,05	0,06	0,13	0,13	0,05
6	-0,1	-0	0,1	0,17	-0	0,54	-0,1	0,03	0,02	0,14	-0,1	-0,2	0,11	-0,1	-0,3	0,14
7	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,4	-0,1	0,75	-0,1	0,09	-0,1	0,04	0,16	-0,1	0,11	-0	0,07
8	-0	-0	0,1	0,13	0,08	0,03	-0,1	0,4	0,06	-0	-0,1	-0,1	-0,1	0,09	0,01	0,07
9	-0	0,07	0,05	-0,1	-0,1	0,02	0,09	0,06	0,82	-0	0,05	-0,1	-0,2	0,02	0,1	-0,2
10	0,14	0,16	0,15	0,02	0,03	0,14	-0,1	-0	-0	0,36	-0,1	0,01	-0,1	-0,1	-0	0,29
11	-0	0,03	-0,1	-0	0,09	-0,1	0,04	-0,1	0,05	-0,1	0,63	0	0,14	-0	0	-0
12	0,12	0,01	0,17	-0,2	0,05	-0,2	0,16	-0,1	-0,1	0,01	0	0,81	0,01	-0	0,06	-0,2
13	-0	0,09	-0,1	-0	0,06	0,11	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,14	0,01	0,53	-0,1	-0	-0,1
14	0,2	-0,1	0,11	0,1	0,13	-0,1	0,11	0,09	0,02	-0,1	-0	-0	-0,1	0,79	-0	-0,1
15	-0,1	0,06	-0,2	0,01	0,13	-0,3	-0	0,01	0,1	-0	0	0,06	-0	-0	0,77	0,08
16	-0	0,09	0,29	0,08	0,05	0,14	0,07	0,07	-0,2	0,29	-0	-0,2	-0,1	-0,1	0,08	0,79

La diagonal presenta los valores de suficiencia de muestreo (MSA)

Factor A. Expresividad emocional (1)

Factor B. Inteligencia (2)

Factor C. Fuerza del Yo (3)

Factor E. Dominancia (4)

Factor F. Impulsividad (5)

Factor G. Lealtad grupal (6)

Factor H. Aptitud situacional (7)

Factor I. Emotividad (8)

Factor L. Credibilidad (9)

Factor M. Actitud cognitiva (10)

Factor N. Sutileza (11)

Factor O. Consciencia (12)

Factor Q1. Posición social (13)

Factor Q2. Certeza individual (14)

El Factor Q3. Autoestima (15)

El Factor Q4. Estado de ansiedad (16)

La solución inicial para la estructura factorial del cuestionario 16 FP se basó en el criterio de autovalor mayor a uno, arrojando seis factores, los cuales explican el 63.05% de la varianza de los datos (Tabla No. 7). El primer factor o componente explicó casi el 22% de la varianza y estuvo conformado por los factores: H. Aptitud situacional; C. Fuerza del Yo; Q4. Estado de ansiedad; O. Consciencia; A. Expresividad emocional; Q3. Autoestima; L. Credibilidad; Q2. Certeza individual.

E. Dominancia y F. Impulsividad conformaron el segundo componente contribuyendo a explicar un 12.14% de la varianza. El tercer componente que explicó un 8.56% de la varianza estuvo integrado por los factores M. Actitud cognitiva; B. Inteligencia; N. Sutileza. Finalmente, el cuarto componente dio

cuenta de los factores G, Q₁ e I, que se constituyeron como factores en si mismos con una contribución entre el 6.45 y el 7.32% de la varianza.

Tabla No. 7. Solución Inicial, Varianza total explicada.

Componente	Autovalor inicial		
	Total	% de varianza	% acumulado
1	3,51	21,91	21,91
2	1,94	12,14	34,06
3	1,37	8,56	42,63
4	1,17	7,32	49,95
5	1,06	6,65	56,60
6	1,31	6,45	63,05

Método de componentes principales

Las cargas factoriales (correlación entre el reactivo y el factor encontrado) mostraron un rango de 0.51 a 0.77 (Tabla No. 8), valores que de acuerdo al criterio usualmente utilizado (cargas > 0.50) permite aceptar los factores. Además la varianza común explicada (comunalidades) en la mayoría de los reactivos fue superior a 0.51 (tabla No. 8). Sólo un factor obtuvo un valor menor de 0.50, pero se conservó en el análisis.

Tabla No. 8. Comunalidades para la escala de compromiso.

	Inicial	Extracción
Factor A. Expresividad emocional	1	0,64
Factor B. Inteligencia	1	0,54
Factor C. Fuerza del Yo	1	0,63
Factor E. Dominancia	1	0,54
Factor F. Impulsividad	1	0,59
Factor G. Lealtad grupal	1	0,64
Factor H. Aptitud situacional	1	0,69
Factor I. Emotividad	1	0,74
Factor L. Credibilidad	1	0,49
Factor M. Actitud cognitiva	1	0,77
Factor N. Sutileza	1	0,51
Factor O. Consciencia	1	0,58
Factor Q1. Posición social	1	0,71
Factor Q2. Certeza individual	1	0,58
El Factor Q3. Autoestima	1	0,66
El Factor Q4. Estado de ansiedad	1	0,68

Extraction Method: Principal Component Analysis.

En esta primera solución la mayoría de los factores cargaron al primer factor, en muchos casos se traslapaban los factores entre sí y, varios factores aparecieron como componentes individuales. Por lo anterior se buscó otra solución factorial empleando rotación ortogonal VARIMAX para lograr que los factores se mantuvieran no correlacionados y que cargaran más sobre un solo componente.

Con este procedimiento se logró diferenciar significativamente los componentes. La solución consistió igualmente de seis componentes pero los factores se redistribuyeron con cargas factoriales que los separaron aun mejor y solo un factor permaneció como componente individual. (Tabla No. 9).

Tabla No. 9. Matriz de componentes rotados (cuestionario 16 FP).

	1	2	3	4	5	6
C. Fuerza del Yo	0,74	0,23	0,16	0,09	-0,00	0,03
Q4. Estado de ansiedad	-0,70	-0,20	-0,10	0,11	-0,30	-0,00
O. Consciencia	-0,70	-0,30	-0,00	-0,10	-0,10	0,07
B. Inteligencia	0,61	-0,10	-0,10	-0,20	-0,4'	0,08
L. Credibilidad	-0,60	0,08	-0,20	0,29	0,01	0,19
Q2. Certeza individual	-0,10	-0,70	0,02	0,08	0,03	0,16
F. Impulsividad	0,15	0,70	-0,10	0,03	-0,00	0,27
H. Aptitud situacional	0,49	0,65	0,11	0,08	0,08	0,11
A. Expresividad emocional	0,05	0,62	0,43	0,10	-0,10	-0,20
Q3. Autoestima	0,29	0,02	0,75	0,04	0,09	0,00
G. Lealtad grupal	0,00	0,01	0,73	-0,30	-0,10	0,09
Q1. Posición social	-0,10	-0,00	-0,00	0,82	0,17	-0,10
N. Sutileza	-0,00	-0,00	0,23	-0,60	0,28	-0,20
M. Actitud cognitiva	0,11	-0,10	-0,10	0,02	0,86	0,02
I. Emotividad	-0,00	0,05	-0,10	-0,10	0,04	-0,90
E. Dominancia	-0,30	0,39	-0,30	-0,10	0,23	0,42

Análisis por Componentes principales con rotación VARIMAX.

El primer componente quedó conformado por los factores C. Fuerza del Yo; Q4. Estado de ansiedad; O. Consciencia; B. Inteligencia; y L. Credibilidad.

El segundo por Q2. Certeza individual, F. Impulsividad, H. Aptitud situacional, y A. Expresividad emocional.

El tercer componente incluyó lo factores Q3. Autoestima y G. Lealtad grupal y el cuarto a Q1. Posición social y N. Sutileza. El quinto componente coincidió con el factor M. Actitud cognitiva. El último componente quedo conformado por los factores I. Emotividad y E. Dominancia.

Esta solución coincide con el número de dimensiones y la interpretación de los factores que se ha señalado reiteradamente que conforman la estructura factorial del cuestionario 16 FP, dejando fuera el componente relacionado con inteligencia.

5.3.2. Percentiles para el grupo de operadores de transporte público en la capital de San Luis Potosí

Haciendo una comparación de los percentiles (Tabla No 10.) obtenidos por parte de los operadores de transporte público con los percentiles presentados en la gráfica de normas mexicanas para adultos masculinos forma A (Cattell 2001, p. 77) encontramos las siguientes observaciones:

Se pudo observar que prácticamente en todos los factores coinciden de 2 a 3 similitudes entre los datos obtenidos de los operadores con los mostrados por la propia gráfica, salvo en los casos del factor G (Lealtad grupal) con solamente una coincidencia en el percentil 50, y el factor Q3 (Autoestima) en el que coincidieron 5 puntajes entre el percentil 60 y 100.

Si presentáramos la ubicación de todos los pares que coincidieron obtendríamos los siguiente resultados, considerando que son 160 datos, existen 7 coincidencias entre los percentiles 10 al 40 lo que representa un 4.37%; en el percentil 50 se ubican 9 coincidencias representando un 5.62%, mientras que entre los percentiles 60 y 100 localizamos 25 coincidencias siendo solamente un 15.62% de del total de pares posibles. El 74.39% simplemente no coincide.

Ante esta información encontramos que solo el 25.61% de 160 datos coinciden, lo significa una valor muy bajo; por lo que podemos concluir que la tabla de percentiles obtenidos es significativa y representativa para los operadores de transporte público en la capital de San Luis Potosí, en la modalidad de transporte urbano, por lo cual no podrían ser evaluados con estos datos otras actividades laborales.

Tabla No. 10. Comparativo operadores y Cuestionario 16 FP.

Percentil	A		B		C		E		F		G		H		I	
	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP
100	17	18-20	11	10-13	26	26	18	21-26	20	23-26	19	20	26	26	18	14-20
90	14	16	9	9	23	25	14	19-20	17	21-22	17	19	22	25	14	13
80	13	14-15	8	-	22	24	13	16-18	15	18-20	16	18	20	23-24	12	11-12
70	13	13	8	8	20	22-23	12	14-15	14	16-17	15	17	18	20-22	11	10
60	12	11-12	7	7	19	20-21	11	12-13	12	14-15	14	15-16	16	18-19	11	8-9
50	11	9-10	7	6	18	18-19	10	10-11	11	11-13	14	13-14	15	14-17	10	6-7
40	10	8	6	5	17	15-17	9	8-9	10	9-10	13	12	14	11-13	9	5
30	10	6-7	5	3-4	16	13-14	8	7	9	7-8	12	10-11	12	8-10	9	4
20	9	4-5	5	2	14	10-12	7	6	8	5-6	11	9	10	7	8	2-3
10	8	0-3	4	0-1	12	0-9	6	0-5	7	0-4	10	0-8	8	0-6	7	0-1

Tabla No. 10. Comparativo operadores y Cuestionario 16 FP (continuación)

Percentil	L		M		N		O		Q1		Q2		Q3		Q4	
	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP	Op	16FP
100	18	16-20	18	19-26	17	18-20	19	20-26	14	17-20	20	18-20	20	19-20	26	17-26
90	12	15	14	18	14	16-17	14	17-19	12	16	14	16-17	18	18	14	14-16
80	11	13-14	12	17	13	15	13	15-16	10	15	13	14-15	17	17	13	12-13
70	10	11-12	11	15-16	12	13-14	12	12-14	9	13-14	12	13	16	16	12	10-11
60	10	10	11	13-14	12	12	11	11	8	11-12	11	11-12	15	14-15	11	8-9
50	9	8-9	10	11-12	11	11	9	8-10	7	10	10	9-10	14	13	9	6-7
40	8	6-7	9	10	10	9-10	8	7	7	8-9	9	8	13	11-12	8	4-5
30	7	4-5	9	8-9	9	7-8	7	6	6	7	9	6-7	12	9-10	7	3
20	6	3	8	7	8	6	6	4-5	6	5-6	8	4-5	11	6-8	6	2
10	4	0-2	6	0-6	7	0-5	4	0-3	4	0-4	6	03	10	0-5	4	0-1

Por otra parte quiero puntualizar sobre lo siguiente, en una gran cantidad de percentiles obtenidos por los operadores son significativamente más exigentes. Para aclarar lo anterior, citare únicamente el factor A (Expresividad emocional), la puntuación mínima alcanzada por los operadores es de 8 lo cual lo ubica en el percentil 10, mientras que con esta misma puntuación le correspondería el percentil 40 en la gráfica de normas mexicanas para adultos masculinos forma A (Cattell 2001, p. 77). De igual manera al percentil 20 con 9 puntos lo ubicaría en el percentil 50. Por el lado contrario, en este mismo factor, los percentiles 80, 90 y 100 son menos exigentes que la tabla de normas propuesta por Cattell.

De acuerdo al procedimiento especificado en el capítulo IV se calcularon las medidas estandarizadas para el cuestionario 16 FP a partir de la muestra de operadores de transporte público. A continuación se presentan (Tabla No. 11) los puntajes correspondientes a los percentiles de los 16 factores de personalidad medidos específicamente en operadores de transporte público.

Tabla No. 11. Percentiles para el grupo de Operadores de transporte.

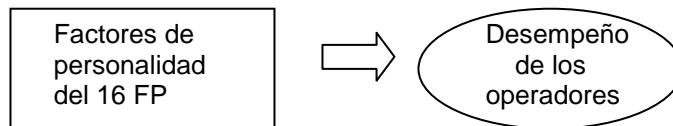
Percentil	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q1	Q2	Q3	Q4	Percentil
100	17	11	26	18	20	19	26	18	18	18	17	19	14	20	20	26	100
90	14	9	23	14	17	17	22	14	12	14	14	14	12	14	18	14	90
80	13	8	22	13	15	16	20	12	11	12	13	13	10	13	17	13	80
70	13	8	20	12	14	15	18	11	10	11	12	12	9	12	16	12	70
60	12	7	19	11	12	14	16	11	10	11	12	11	8	11	15	11	60
50	11	7	18	10	11	14	15	10	9	10	11	9	7	10	14	9	50
40	10	6	17	9	10	13	14	9	8	9	10	8	7	9	13	8	40
30	10	5	16	8	9	12	12	9	7	9	9	7	6	9	12	7	30
20	9	5	14	7	8	11	10	8	6	8	8	6	6	8	11	6	20
10	8	4	12	6	7	10	8	7	4	6	7	4	4	6	10	4	10

5.4. Modelo de regresión para los factores del Cuestionario 16 FP y evaluación del desempeño.

En cuanto a la relación que puede existir entre los factores de personalidad medidos mediante el cuestionario 16 FP, se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple para evaluar la influencia de los diferentes factores sobre el desempeño de los operadores, es decir se analizaron los factores considerados como variables predictoras y la evaluación del desempeño como variable criterio o dependiente. De acuerdo a este modelo se trata de identificar las variables significativas útiles para predecir los cambios en la variable dependiente, generando coeficientes de regresión para cada variable

criterio. Una vez determinados dichos coeficientes se evalúan la significancia global del modelo y ajuste con los datos.

El modelo consideró la siguiente relación:



el cual indica que el desempeño de los operadores de transporte público depende de la muestra estudiada y depende de las características de personalidad medidas por el cuestionario 16 FP. Dicho de otra manera los factores de personalidad medidos por el cuestionario 16 FP tienen influencia o permiten predecir las variaciones en el desempeño de la muestra de operadores de transporte considerada en el presente estudio.

La relación hipotetizada se representa matemáticamente en la siguiente ecuación, así mismo el orden de los factores puede verse en la tabla No. 12.

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 X_6 + b_7 X_7 + b_8 X_8 + b_9 X_9 + b_{10} X_{10} + b_{11} X_{11} + b_{12} X_{12} + b_{13} X_{13} + b_{14} X_{14} + b_{15} X_{15} + b_{16} X_{16}$$

en la cual

Y = Evaluación del desempeño

a = una constante del valor mínimo atribuible a los factores cuando $y=0$

Tabla No. 12. Factores de entrada en la regresión.

b_1	=	Factor A. Expresividad emocional
b_2	=	Factor B. Inteligencia
b_3	=	Factor C. Fuerza del Yo
b_4	=	Factor E. Dominancia
b_5	=	Factor F. Impulsividad
b_6	=	Factor G. Lealtad grupal
b_7	=	Factor H. Aptitud situacional
b_8	=	Factor I. Emotividad
b_9	=	Factor L. Credibilidad
b_{10}	=	Factor M. Actitud cognitiva
b_{11}	=	Factor N. Sutileza
b_{12}	=	Factor O. Consciencia
b_{13}	=	Factor Q ₁ . Posición social
b_{14}	=	Factor Q ₂ . Certeza individual
b_{15}	=	Factor Q ₃ . Autoestima
b_{16}	=	Factor Q ₄ . Estado de ansiedad

Para el análisis de regresión efectuado, se consideraron los puntajes directos de cada factor y de la evaluación del desempeño. Las estadísticas básicas de los mismos se presentan en la Tabla No. 13.

Como puede apreciarse el factor C, Fuerza del Yo, es el valor más alto con una media de 17.68 y una desviación de 4.69 lo que significa:

“El operador de transporte muestra una gran estabilidad emocional, se muestra maduro ante su realidad actuando de una manera tranquila. Les gusta mantener la integración dinámica del grupo al cual pertenece”.

En segundo lugar le sigue el factor H, Aptitud situacional, con una media de 15.72 y desviación de 4.71. Por lo que su interpretación sería:

“Es una persona que demuestra permanentemente una inclinación por conocer más personas y mantiene en alto su interés por la armonía del grupo”.

En tercer lugar tenemos al factor Q₃, Autoestima, con una media de 14.47 y desviación de 3.02. Este puntaje nos da la siguiente interpretación:

“El operador muestra respuestas positivas ante los contactos sociales; algunas otras características son: persistente, controlado, considerado ante los demás y gran respeto por la imagen que pueda mostrar ante la sociedad”.

Por último tenemos entre los puntajes altos al factor G, Lealtad grupal, con una media de 14.21 y desviación de 2.70. Su interpretación por lo tanto quedará de la siguiente manera:

“Aunque opera como un impulso para hacer lo mejor que sea posible, también significa un fuerte involucramiento en los

problemas de los demás. Por lo que operador actuará con propiedad y educación”.

Por otro lado tenemos que los puntajes considerados como “bajos”, en realidad están dentro del termino medio en la gráfica de normas mexicanas para adultos masculinos forma A (Cattell 2001, p. 77).

El primero de estos factores es el factor L, Credibilidad, con una media de 8.96 y una desviación de 2.71. Obtenemos de esta manera la siguiente interpretación:

“El operador demuestra confianza en las actividades y proyectos en los que se ve involucrado, pero si no tienen todos los elementos a su alcance entonces su actitud cambiara mostrando cierta desconfianza”.

El segundo lugar tenemos al factor Q₁, Posición social, con una puntuación media de 8.43 y una puntuación en la desviación de 2.72.

“La actitud del operador ante las situaciones del trabajo están mayormente determinadas por su personalidad, más sin embargo muestra una disponibilidad y apertura ante los nuevos cambios en los que se ve involucrado”.

Por último tenemos al factor B, Inteligencia, con una media de 6.53 y desviación de 1.65. Por lo que podríamos concluir:

“La inteligencia que muestra el operador se localiza dentro del termino medio, relacionando lo anterior con la personalidad

podemos determinar que tienen los conocimientos y habilidades necesarias para enfrentar las situaciones adversas de forma racional y ecuánime”.

Tabla No. 13. Promedios de variables incorporadas a la regresión.

	Media	Desviación
Promedio evaluación del desempeño	8,57	0,93
Factor A. Expresividad emocional	11,00	2,68
Factor B. Inteligencia	6,53	1,65
Factor C. Fuerza del Yo	17,68	4,69
Factor E. Dominancia	10,15	3,11
Factor F. Impulsividad	11,83	3,75
Factor G. Lealtad grupal	14,21	2,70
Factor H. Aptitud situacional	15,72	4,71
Factor I. Emotividad	9,79	2,59
Factor L. Credibilidad	8,96	2,71
Factor M. Actitud cognitiva	9,49	3,09
Factor N. Sutileza	10,57	2,73
Factor O. Consciencia	10,08	3,47
Factor Q1. Posición social	8,43	2,72
Factor Q2. Certeza individual	10,00	3,23
El Factor Q3. Autoestima	14,47	3,02
El Factor Q4. Estado de ansiedad	9,83	4,14

N = 53

Mediante el examen de la correlaciones entre los factores y los resultados de la evaluación del desempeño (Tabla No. 14), en general se observaron correlaciones bajas entre los factores del cuestionario 16 FP y los resultados de la escala de evaluación del desempeño. Los factores que tuvieron correlaciones más altas fueron F. Impulsividad ($r = 0.29$, $p < = 0.034$); G. Lealtad grupal ($r = 0.26$, $p < = 0.05$); y Q₃. Autoestima ($r = -0.23$, $p < = 0.05$) y solo en estos casos los valores de r resultaron significativos.

Los factores A. Expresividad emocional, M. Actitud cognitiva, N. Sutileza y Q₂. Certeza individual, mostraron valores bajos de correlación ($0.10 < r < 0.16$) y los nueve factores restantes valores despreciables.

Tabla No. 14. Correlación entre variables de la regresión.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2	0,14															
3	-0,05	0,06														
4	-0,10	0,24	0,29													
5	0,08	0,04	-0,18	0,00												
6	-0,29	0,21	0,19	0,37	0,21											
7	-0,27	0,02	0,08	0,25	-0,24	0,11										
8	0,02	0,40	0,23	0,55	0,08	0,60	0,17									
9	-0,01	-0,07	-0,01	0,00	0,09	-0,24	0,01	-0,05								
10	0,05	-0,16	-0,23	-0,11	0,14	0,15	-0,05	-0,08	-0,07							
11	0,14	-0,19	0,10	0,05	0,20	-0,11	-0,15	0,10	0,10	0,07						
12	-0,11	-0,02	0,00	0,21	0,05	-0,06	0,31	0,08	0,26	-0,11	0,16					
13	0,01	-0,40	-0,39	-0,51	-0,07	-0,44	0,06	-0,55	0,22	0,23	0,02	-0,01				
14	-0,09	0,08	0,06	0,04	0,00	-0,15	-0,12	0,06	-0,01	0,15	-0,03	-0,12	0,05			
15	0,17	-0,46	0,01	-0,41	-0,20	-0,56	-0,11	-0,47	0,00	0,06	0,04	-0,09	0,47	0,31		
16	-0,23	0,19	0,14	0,39	-0,16	0,15	0,45	0,24	-0,05	-0,31	-0,20	0,14	-0,32	-0,06	-0,34	
17	-0,04	-0,08	-0,22	-0,49	-0,08	-0,17	-0,27	-0,20	-0,09	0,13	-0,24	-0,27	0,35	0,26	0,32	-0,44

n = 53

1. Promedio en Evaluación del desempeño
2. Factor A. Expresividad emocional
3. Factor B. Inteligencia
4. Factor C. Fuerza del Yo
5. Factor E. Dominancia
6. Factor F. Impulsividad
7. Factor G. Lealtad grupal
8. Factor H. Aptitud situacional
9. Factor I. Emotividad
10. Factor L. Credibilidad
11. Factor M. Actitud cognitiva
12. Factor N. Sutileza
13. Factor O. Consciencia
14. Factor Q1. Posición social
15. Factor Q2. Certeza individual
16. Factor Q3. Autoestima
17. Factor Q4. Estado de ansiedad

Para efectuar la regresión se utilizó el método Backward (hacia atrás), el cual implicó calcular inicialmente una ecuación que incluyó todos los factores del cuestionario 16 FP (variables predictoras o independientes) y luego se valoraron las correlaciones de los factores con los resultados de la evaluación del desempeño de los operadores (variable criterio). Sucesivamente se eliminaron los factores cuya correlación no resultó significativa y se formuló un nuevo modelo sin los factores eliminados. Este procedimiento permitió identificar los factores que tienen una contribución significativa para predecir la variable dependiente.

El procedimiento implicó 13 iteraciones (el criterio para introducir variables fue de $F = 0.05$ y para removerlas del análisis $F = 0.10$) lo que significó la formulación de trece modelos. El primero incluyó los 16 factores y el último solamente cuatro. En la Tabla No. 15 puede observarse los factores retirados sucesivamente en cada interacción.

Tabla No. 15. Factores ingresados/removidos de la regresión.

Modelo	Variables ingresadas	Variables removidas
1	a	
2		Factor C. Fuerza del Yo
3		Factor B. Inteligencia
4		Factor O. Consciencia
5		Factor M. Actitud cognitiva
6		Factor I. Emotividad
7		Factor E. Dominancia
8		El Factor Q ₃ . Autoestima
9		Factor N. Sutileza
10		Factor Q ₄ . Estado de ansiedad
11		Factor Q ₂ . Certeza individual
12		Factor A. Expresividad emocional
13		Factor L. Credibilidad

a. Todos los Factores

b. Variable dependiente: Promedio evaluación del desempeño

Método: Blackward, Criterio para remover variables $F \Rightarrow 0.10$

El modelo 13 excluyó doce de las variables consideradas en el modelo inicial con base en el criterio de significancia $F = > 0.10$. Puede apreciarse en la Tabla No. 16 que todos estos factores obtuvieron coeficientes de regresión no significativos, con valores p muy superiores a 0.05, además de que mostraron fuerte correlación entre ellos (multicolinealidad) lo que afecta la validez de la regresión.

A continuación mencionare solo algunos de ellos que considero importante su omisión. Uno es el factor E, Dominancia, debido a que en el transporte se requiere en todo momento un trabajo en equipo y una adecuada actitud de servicio, y este factor por un lado nos muestra una persona demasiado dócil y moldeable y en el polo opuesto una actitud agresiva y necia. También encontramos el factor N, Sutileza, que nos muestra un operador sin pretensiones personales, en su puntuación baja, y en el lado opuesto tenemos a una persona demasiado culta, lo que por supuesto podría considerar que el dar el servicio a personas de “bajo” nivel económico, cultural o social no valdría la pena.

Tabla No. 16. Variables retiradas del modelo.

	beta	t	Sig.	Estadísticas de colinearidad	
				Tolerancia	VIF
Factor C. Fuerza del Yo	-0,07	-0,43	0,67	0,67	1,48
Factor B. Inteligencia	-0,00	-0,00	0,99	0,94	1,06
Factor O. Consciencia	0,05	0,30	0,76	0,65	1,54
Factor M. Actitud cognitiva	-0,01	-0,08	0,94	0,90	1,10
Factor I. Emotividad	-0,14	-1,07	0,29	0,92	1,08
Factor E. Dominancia	0,10	0,79	0,44	0,89	1,13
Factor Q3. Autoestima	-0,17	-1,19	0,24	0,77	1,30
Factor N. Sutileza	-0,13	-0,98	0,33	0,87	1,15
Factor Q4. Estado de ansiedad	-0,09	-0,64	0,53	0,85	1,18
Factor Q2. Certeza individual	0,16	0,99	0,33	0,59	1,69
Factor A. Expresividad emocional	0,13	0,99	0,33	0,84	1,19
Factor L. Credibilidad	0,20	1,52	0,14	0,89	1,125

En la presentación de los resultados de la regresión sólo se hará referencia al primer y último modelo. El modelo inicial, resultó el menos robusto, dado que el índice Durbin Watson señala la presencia de autocorrelación entre los residuales de la regresión. El valor de este índice siempre se ubica entre 0 y 4. Un valor de 2 indica que parece no existir autocorrelación. Valores pequeños de d indican sucesivos términos de error, en promedio, cercanos uno a otro o positivamente correlacionados. Valores mayores de d indican sucesivos términos de error, en promedio, muy diferentes uno a otro o negativamente correlacionados. Considerando que el primer modelo tiene un valor de cero se rechaza.

Otras medidas de multicolinealidad son la Tolerancia y el VIF: altos valores de tolerancia indican poca multicolinealidad y corresponden con un bajo valor VIF. Una regla común establece como valores de tolerancia altos cuando son mayores de 0.2 y el VIF es tan bajo como 5.0 o menores. Estas estadísticas (Tabla No. 17) dicen la extensión en la cual cada variable predictora puede ser explicada por las variables restantes por lo que refuerzan la aceptación del modelo con los cuatro factores.

Tabla No. 17. Resumen de los modelos.

Modelo	R	R ²	R ² Ajustada	Error	Durbin-Watson
1	0,66	0,44	0,19	0,84	
13(a)	0,52	0,27	0,21	0,83	1,71

a. Variables predictoras: (Constante),

b. Variable dependiente: Puntaje en evaluación del desempeño

Puede apreciarse en la Tabla No. 17 que el modelo 13 resuelve el problema de la autocorrelación y muestra una mejoría marginal aunque en su capacidad de explicación permanece esencialmente igual. Este modelo incluyó, únicamente los factores Q₁. Posición social, Factor H. Aptitud situacional, Factor G. Lealtad grupal y el Factor F. Impulsividad, además de la constante de regresión, cuyos valores se presentan en la Tabla No. 18.

Tabla No.18. Coeficientes de regresión.

	No estand.		Estand.	t	Sig.	Estadísticas de Colinearidad	
	b	Error	β			Tolerancia	VIF
Constante	11,04	0,84		13,17	0,00		
Factor F. Impulsividad	-0,13	0,04	-0,54	-3,40	0,00	0,60	1,66
Factor G. Lealtad grupal	-0,11	0,04	-0,31	-2,42	0,02	0,95	1,05
Factor H. Aptitud situacional	0,08	0,032	0,41	2,58	0,013	0,59	1,67
Factor Q1. Posición social	-0,08	0,04	-0,23	-1,77	0,08	0,928	1,07

Considerando que los valores de p en los cuatro factores es menor a 0.05 se acepta la significancia de los cuatro factores, de manera que se modifica el modelo inicialmente propuesto con todos los factores del cuestionario 16 FP, por el siguiente:

$$Y = 11.04 + (-0.13)b_5 + (-0.1)b_6 + 0.08b_7 + (-0.08)b_{13}$$

donde y = evaluación del desempeño; b_5 = Factor F. Impulsividad; b_6 = Factor G. Lealtad grupal; b_7 = Factor H. Aptitud situacional y, b_{13} = Factor Q1. Posición social.

El modelo obtenido establece que sólo estos factores influyen o predicen los cambios que pueden observarse en la evaluación del desempeño de los operadores. Los coeficientes de regresión estimados, indican el grado de influencia de cada factor.

Los valores definidos en la ecuación se interpretan de la siguiente manera: respecto a la constante (a) ésta representa un valor absoluto que correspondería al puntaje obtenido en evaluación del desempeño de los operadores, si éstos no hubieran obtenido puntaje alguno en los factores del cuestionario 16 FP.

Los coeficientes de regresión (b) señalan el valor en que contribuyen cada uno de los factores: para el factor F, Impulsividad (b_5), por cada unidad en que se incremente el puntaje obtenido en este factor, se contribuye con un -0.13 de decremento en la unidad en la evaluación del desempeño, considerando que se mantienen constantes los puntajes de los otros factores.

Para el factor G, Lealtad grupal (b_6), por cada unidad en que se incrementa el puntaje obtenido en este factor, se contribuye con una disminución de -0.10 en la unidad en la evaluación del desempeño. En cuanto al factor H, Aptitud situacional (b_7), un incremento en una unidad en el puntaje de este factor, le corresponderá un aumento de 0.08 en la unidad en la evaluación del desempeño, manteniéndose constantes los puntajes de los otros factores.

Por último el factor Q₁, Posición social (b_{13}), por cada unidad en que se incrementa el puntaje obtenido en este factor, se contribuye con una reducción de -0.13 en la unidad en la variable dependiente, considerando que se mantienen constantes los puntajes de los factores restantes.

La relación que mantendría estos cuatro factores en términos de personalidad, con puntajes negativos, sería un operador serio, reprimido, conservador y tolerante ante las dificultades que se le presenten, llegando incluso a omitir las reglas por mantener su esquema tradicional de trabajo. Por lo tanto a mayor puntuación baja por parte de los operadores o en la mayoría de ellos se vería seriamente dañado el desempeño en la operatividad y prestación del servicio.

Por último, podemos concluir que los percentiles que se obtuvieron en la muestra aplicada son en varios de ellos completamente diferentes, lo que significa que de ser posible se evalúen con estos percentiles a todos aquellos operadores o aspirantes al puesto; además es también importante enfatizar que todos los 16 factores del cuestionario no aplican significativamente a esta actividad productiva; además, existen algunos factores que de no hacer lo conducente para modificarlos vendrán a impactar de manera contraria un adecuado desempeño en sus labores.

CAPÍTULO VI. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

6.1. Análisis.

Lo que pretendo hacer en este capítulo es un análisis de los resultados obtenidos en el trabajo, a partir de los objetivos y preguntas de investigación para explicar los hallazgos y finalmente, analizar las limitaciones a las que me enfrente durante el desarrollo del mismo, no con la finalidad de justificar el trabajo, sino con la intencionalidad de plantear investigaciones futuras en las que se consideren variables o tópicos diferentes que el presente estudio no tiene considerados.

En el estudio se asumió como hipótesis general de trabajo que las características psicométricas del Cuestionario 16 Factores de la Personalidad proporcionadas por los autores de la prueba difieren en la aplicación a grupos de operadores de transporte público, como el considerado en la muestra de estudio. En consecuencia se pretendió analizar las propiedades psicométricas del cuestionario 16 FP, incluida la obtención de baremos específicos para el grupo de estudio así como examinar la relación de los factores con el desempeño de los operadores. Todo ello en el contexto de selección de operadores de transporte público urbano de la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P. México.

El trabajo realizado con una muestra de 171 operadores obtenida por conveniencia, consistió en la aplicación del Cuestionario 16 Factores de Personalidad y una escala de evaluación de desempeño.

Para dar respuesta a la primera pregunta del trabajo ¿Cuál es la confiabilidad del 16 FP en el contexto del grupo del presente estudio?

Se estableció como objetivo obtener información sobre la confiabilidad de la prueba en su aplicación para selección de operadores de transporte.

Podemos decir, que la confiabilidad obtenida de los resultados en la aplicación del Cuestionario 16 Factores de la Personalidad se considera adecuada con una tendencia considerable hacia muy buena en función de los criterios mencionados por Kline (1998, p. 194), ya que se obtuvo una confiabilidad alfa de 0.756 por lo que puede concluirse que existe una buena consistencia interna. En este mismo concepto Núñez y Alemán (1996) para determinar la confiabilidad citan el método de examen y re-examen, administrado a una misma población y que el intervalo de tiempo entre ambas aplicaciones puede ir desde corto (una a dos semanas) o bien largo (varias semanas e incluso varios años), siendo la confiabilidad para el intervalo corto de .80, mientras que para el intervalo largo de .52; por lo cual, la puntuación obtenida una vez que se analizaron los datos nos dan como resultado una confiabilidad aceptable (.0756).

Para responder a la segunda pregunta ¿La prueba evalúa efectivamente los factores de personalidad considerados en el 16 FP? Se procuró obtener información de la validez de la prueba mediante análisis factorial de segundo orden de la estructura de los factores medidos por la prueba.

Los resultados obtenidos mostraron que los puntajes de los factores en su mayoría se ubican alrededor del punto medio de la escala de valores. Así mismo, la dispersión de los puntajes (desviación estándar) es baja y estos resultan similares. Ante lo que podemos concluir que el Cuestionario 16 Factores de Personalidad evalúa de manera efectiva la personalidad de los operadores. Hay que considerar que solo algunos de ellos son factores

representativos para los operadores de transporte público. Obtenemos de esta manera que los factores Emotividad (I), Estado de ansiedad (Q₄), Expresividad emocional (A), Autoestima (Q₃) son los más significativos; mientras que los factores de Consciencia (O) y Posición Social (Q₁) son los menos representativos.

Si realizáramos una interpretación integral de los factores más representativos (I, Q₄, A y Q₃), quedaría de la siguiente manera:

“Los operadores son personas cautas al externar sus emociones, demuestran amabilidad y gentileza con los usuarios. Ante situaciones que le generen ansiedad optara por mantenerse ecuánime. Gusta de trabajar en equipo, acepta los nuevos retos para buscar reconocimiento de los demás.

Si realizamos de igual manera una integración de aquellos factores (O y Q₁) que son menos representativos en los operadores, estaría conformada de la siguiente manera:

“Las características más comunes en el operador son: serenidad e insensibilidad ante la aprobación del usuario, conservador y tolerante ante las formas de trabajo tradicionales; opta por no experimentar situaciones que le sean ajenas, pero al no poder evitarlas les ara frente de manera serena”.

El mismo Cattell (2001) comprobó que existe cierto traslapamiento en los 16 factores, existiendo baja consistencia interna entre los mismos, lo que se observó por las correlaciones y los resultados del análisis factorial. Dando origen a los factores de segundo orden siendo inicialmente ocho. Por otra

parte en coincidencia con lo reportado por Aluja y Blanch (2003) los 16 factores pueden reagruparse solamente en cinco grandes factores que son: introversión/extraversión, nivel de ansiedad, susceptibilidad, independencia/sometimiento y control por el superego.

La tabla No. 7 nos muestra la solución inicial (Varianza total explicada), para la estructura factorial del cuestionario 16 FP, tomando como criterio el autovalor mayor a uno, obteniendo los siguientes resultados: seis factores explican el 63.05% de la varianza de los datos; parcialmente el primer componente considera el 21.91% de la varianza, el segundo componente abarca el 12.14%, el tercer componente comprende el 8.56%, mientras el cuarto y último componente se ubica entre el 6.45% y el 7.32% de la varianza.

La tabla No. 8 nos muestra la correlación entre el reactivo y el factor encontrado, obteniendo un rango de 0.51 a 0.77 por lo que se considera aceptable la comunalidad entre los factores.

Los datos también fueron sometidos a un análisis factorial empleando rotación ortogonal VARIMAX logrando diferenciar significativamente los componentes, resultados que están señalados en la tabla No. 9.

Hay que considerar que a pesar que la población de estudio estuvo constituida por 171 operadores, esta cantidad es representativa para obtener los percentiles que en lo sucesivo se consideran válidos para evaluar a los candidatos a operadores de transporte público en la modalidad de camión urbano. Como podemos observar, la tabla No. 4 nos muestra las estadísticas descriptivas de los factores del cuestionario 16 FP. Pero ante todo es importante conocer cuáles de los 16 Factores de la Personalidad son en realidad los más significativos en este rubro laboral.

Respecto a la tercera pregunta ¿Cuáles son las puntuaciones normalizadas (percentiles) específicas para el grupo de operadores de transporte estudiado? se elaboraron baremos específicos para el grupo de operadores.

Una vez realizados los análisis correspondientes se calcularon los percentiles de acuerdo al procedimiento señalado por Anastasi (1980). De esta manera se elaboró una tabla de percentiles específicos para el grupo de operadores y se cotejo con los percentiles mostrados en la tabla de normas mexicanas para adultos masculinos propuestas por Cattell (2001).

Como resultado encontramos que en varios de ellos existen puntuaciones similares, más sin embargo también encontramos que un porcentaje bastante considerable (74.39%) simplemente no existe coincidencia alguna, lo que nos lleva a concluir que tenemos percentiles específicos para este grupo de trabajadores y más aún con puntajes naturales más exigentes. Para ejemplificar lo anterior citare únicamente el factor de Emotividad (I): para ubicarse en el percentil 10 se requieren de 0 a 1 puntos mientras que en los operadores se requieren 7 puntos, para el percentil 20 son de 2 a 3 puntos contra 8 de los operadores, en el percentil 30 se requieren 4 puntos y los operadores obtuvieron 9 (más del 100%); prácticamente en todos se sigue el mismo esquema salvo en el percentil 80 y 100 en donde las puntuaciones obtenidas por los operadores caen dentro del rango propuesto por Cattell. Todo lo anterior esta debidamente representado en la tabla No. 10.

La tabla No. 11 nos muestra los percentiles específicos, como medidas estandarizadas para el cuestionario 16 FP, para el grupo de operadores de transporte publico en la ciudad de San Luis Potosí, México.

Por último para responder a la interrogante: ¿Cuáles factores predicen el desempeño de los operadores?, se evaluó la relevancia de los factores de la prueba para predecir el desempeño de los operadores mediante una regresión lineal múltiple.

En dicho procedimiento los factores se consideran como variables predictoras y la evaluación del desempeño como variable dependiente. Los resultados de este análisis se pueden observar en la tabla No. 12. Mientras que la tabla No. 13 nos muestra los promedios de las variables incorporadas a la regresión, para este análisis se consideraron los puntajes directos de cada factor.

La evaluación de desempeño elaborada específicamente para esta investigación y para esta actividad laboral es confiable, dado que así lo muestra la tabla No. 1 en la que se analizan la correlación entre los reactivos, en la cual el valor total de la escala fue de $\alpha = 0.84$. Es importante mencionar que en esta fase solo pudimos obtener 53 evaluaciones de los 171 operadores a quienes se les aplicó el Cuestionario 16 FP, el resto de los operadores no fue evaluado por motivos fuera del alcance de esta investigación.

De acuerdo a la tabla No. 2 en la que se analizan las correlaciones entre los reactivos de la escala de la evaluación del desempeño, se detectó que el reactivo “Calidad en el trabajo” mantiene una consistencia significativa con los otros reactivos, de igual manera “Relación con los compañeros” obtuvo una correlación elevada. Los de menor correlación son los reactivos de “Imagen e higiene personal” y “Cuidado de la unidad”.

La tabla No. 3 nos muestra las evaluaciones promedio obtenidas en la evaluación de desempeño para los seis reactivos, la calificación promedio más alta, 8.74, es el área en donde se evalúa la puntualidad y asistencia, le siguen las áreas de imagen e higiene personal y la de cuidado de la unidad. El promedio más bajo es en disponibilidad para el trabajo, pero aun y por ser el último, la puntuación obtenida es de 8.34, lo cual realmente no es un promedio que podamos considerar bajo.

Las correlaciones entre los factores y los resultados de la evaluación del desempeño, observándose correlaciones bajas, se pueden apreciar en la tabla No. 14.

Para eliminar los factores cuya correlación no resulto significativa se utilizo el método Backward (hacia atrás), realizando una ecuación en la que se incluye una variable independiente (Cuestionario 16 FP) y la variable criterio (Evaluación del Desempeño). Esto nos permitió identificar los factores que tienen una contribución significativa para predecir la variable dependiente. Por lo que en la tabla No. 15 puede observarse que factores se retiraron una vez realizado este análisis.

Del modelo 13 (tabla No. 15) se excluyeron doce de las variables de acuerdo al criterio de significancia $F = >0.10$, debido a que obtuvieron coeficientes de regresión no significativos. Los resultados obtenidos mediante este análisis para cada uno de los factores los podemos revisar en la tabla No. 16.

La tabla No. 17 nos muestra los resultados de la regresión del primer y último modelo, en la cual podemos apreciar la presencia de auto correlación entre los residuales de la regresión (Durban Watson). Como resultado

encontramos que cada variable predictora puede ser explicada por las variables restantes, lo que viene a confirmar la exclusión de los 12 factores.

Los cuatro factores, del Cuestionario 16 Factores de la Personalidad, que son significativos y que debemos de considerar en el momento de evaluar operadores de transporte urbano son: Impulsividad (F), Lealtad grupal (G), Aptitud situacional (H) y Posición social (Q₁); los coeficientes de regresión específicos para estos factores se muestran en la tabla No. 18.

6.2. Conclusiones.

Para concluir esta tesis pueden plantearse una serie de aportaciones que brinda la misma y las cuales considero bastante significativas.

Primera.

Como podemos darnos cuenta no existen antecedentes, por lo menos en el análisis tan amplio que se realizó, de estudios en los que se haya analizado la pertinencia de la aplicación del Cuestionario 16 Factores de la Personalidad a operadores de transporte público en sus diversas modalidades. Por lo tanto al inicio de este trabajo, no se disponía de información respecto a la confiabilidad, validez y adecuación de las normas para este grupo.

El presente trabajo aporta información sistematizada respecto la pertinencia de las características psicométricas del 16 FP en su uso para selección de personal operador de transporte público.

Segunda.

Los nuevos percentiles establecidos para el Cuestionario 16 Factores de la Personalidad, mediante el procedimiento descrito en el capítulo de diseño de investigación, se obtuvieron con una muestra significativa en una entidad federativa mexicana. Por lo tanto pueden considerarse normas útiles para utilizarse en procesos de selección de operadores de transporte, similares al contexto estudiado.

Además la pertinencia de los percentiles se corrobora por la consistencia y coincidencia de los puntajes con varios factores proporcionados por el 16 FP. Sin embargo es recomendable ampliar la muestra para garantizar la generalidad de las normas propuestas.

Tercera.

Los profesionales, especialistas y responsables de la toma de dediciones que hagan uso de los resultados obtenidos en este trabajo pueden tener la seguridad de que cuentan con datos confiables. Principalmente la Secretaria de Comunicaciones y Transportes del Gobierno del Estado de San Luis Potosí, ya que tiene como obligación moral ofrecer un servicio de Calidad y por lo tanto con estos resultados es factible cumplir con su misión.

Cuarta.

Las empresas de transporte público que operan actualmente en la localidad, podrán utilizar estos resultados de manera confiable en el proceso de selección de operadores. Principalmente Transportes Urbanos y Suburbanos Tangamanga S.A. de C.V., ya que prácticamente las aplicaciones del Cuestionario 16 Factores de la

Personalidad y la evaluación del desempeño fueron realizadas con sus operadores.

Quinta.

Los resultados obtenidos en esta investigación también podrán ser utilizados por aquellas otras empresas o instancias gubernamentales al momento de seleccionar y evaluar a quienes vayan a trabajar como operadores de transporte, principalmente de personal.

Sexta.

De los 16 factores que comprende el cuestionario, solamente cuatro son los más representativos para los operadores de transporte público. Siendo estos: Impulsividad (F), Lealtad grupal (G), Aptitud situacional (H) y Posición social (Q₁).

También hay que reconocer que existieron algunas limitaciones metodológicas durante el desarrollo de esta tesis como son:

Primera.

Aunque inicialmente se dispuso de una muestra con un tamaño más que adecuado (n=171), los registros incompletos de datos determinaron que debido a causas ajenas y por supuesto fuera de mi control, solo se pudiera contar con un número reducido de evaluaciones de desempeño para el análisis de la relación entre los factores del 16 FP y el desempeño de los operadores. Sin embargo se consideró prudente efectuar la regresión con un propósito exploratorio que permitiera generar hipótesis para posteriores estudios.

Esta circunstancia limita la generalidad de los resultados en cuanto al conocimiento de la capacidad predictiva de los factores.

Segunda.

Por otra parte, si bien la muestra a quienes se les aplicó el Cuestionario 16 Factores de Personalidad con que se calcularon los percentiles fue lo suficientemente amplia, representó solamente el 10% de todos los operadores de transporte público en la ciudad de San Luis Potosí. Esto se debió a que el estudio se basó en una sola compañía sin que fuera posible tener acceso a los operadores de otros concesionarios. Sería deseable que se integrara una muestra representativa de otras líneas.

Tercera

No se logró encontrar información sobre el uso del 16 FP con propósito de selección de operadores de transporte. Tampoco se logró obtener información sistematizada respecto a si otras empresas de transporte público de ésta u otras ciudades del país, utilizan -y con que resultados-, el Cuestionario 16 Factores de Personalidad en sus procesos de evaluación de personal. Esta información pudiera haber sido relevante incluirla en esta investigación.

Cuarta

El modelo de regresión probado se vio afectado por lo reducido de la muestra, y si bien los coeficientes de regresión resultaron significativos, la capacidad explicativa del modelo resultó limitada. Es posible suponer que existen otros factores, no considerados en el 16 FP, que guardan una mayor relación con el desempeño laboral de operadores de transporte urbano.

Quinta

En el estudio se analizaron diferencias relacionadas con el género, dado que aunque la empresa contempla la contratación por igual de hombres o mujeres a operadores de transporte, el número de mujeres de la muestra (n=7) fue muy pequeño. Es importante evaluar este tipo de diferencia ya que por las características culturales asociadas al género es de esperarse diferencias significativas en el desempeño en la conducción. Por ejemplo menos agresividad y competitividad y mejor atención, consideración y cortesía con los usuarios.

Queda en el aire una serie de líneas de investigación para futuros estudios, como por ejemplo:

¿Pueden ser aplicables los percentiles obtenidos en este estudio con operadores específicamente de camiones urbanos, a conductores de taxi?

¿Existen diferencias en la configuración del perfil del 16 FP, en los percentiles y en la evaluación de desempeño en aquellos operadores que trabajan más de 12 hrs.?

¿Qué tan válido resulta el 16 FP para evaluar diferencias entre hombres y mujeres relacionadas con el desempeño laboral como operadoras de transporte público?

¿Es posible generalizar válidamente la aplicación del cuestionario 16 FP y los percentiles obtenidos a operadores de transporte público federal como lo son de pasajeros, turismo, trailereros, etc.?

¿En que medida los factores identificados pueden influir directamente en el desempeño de los operadores?

Resumiendo, puedo concluir que las preguntas de investigación y los objetivos planteados al inicio del presente trabajo fueron respondidos consistentemente.

- ♣ Se logró obtener información empírica sobre la confiabilidad del 16 FP, la cual apoya el concepto de que ésta es una prueba consistente, confiable en su aplicación en la selección de operadores de transporte urbano.
- ♣ Se obtuvo información de la validez de la prueba encontrando una estructura factorial de segundo orden de cinco factores tal y como se ha señalado por muchos autores, lo que refuerza la noción de que se pueden considerar, con mayor validez, un número menor de los factores medidos por el 16 FP.
- ♣ Se logró elaborar una tabla de baremos, contrastado con los baremos originales, que pueden considerarse adecuados para la interpretación de la prueba en operadores similares al grupo estudiado.
- ♣ Se evaluó un modelo que relacionó de manera significativa cuatro factores (F, Impulsividad; G. Lealtad grupal; H, Aptitud situacional; y Q₁, Posición Social), como predictores del desempeño de los operadores.

CAPITULO VII. BIBLIOGRAFIA

Aiken, L. (1996). Evaluación y Pruebas Psicológicas. México: Prentice Hall Hispanoamericana.

Alonso, M. G. y Vázquez, A. G. (1999). Informe final de residencia. San Luis Potosí, S.L.P. Instituto tecnológico de San Luis Potosí

Aluja, A. y Blanch, A. (2003). Replicabilidad de los factores de segundo orden del 16PF-5 en muestras americanas y españolas. *Psicothema*, 15(2), 309-314.

Anastasi, A. (1980). Test psicológicos. México. Aguilar.

Ander-Egg, E. (1987). Técnicas de investigación social. Buenos Aires: Hvmánitas.

Arias, F. (1980). Administración de Recursos Humanos. México. Trillas

Avendaño, S. I. (Octubre, 2005). Periódico Escenario. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad del Habitat.

Bartram, D. (1995). The Predictive Validity of the EPI and 16PF for Military Flaying Training. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 68, 219-236.

Bolton, B. (1979). The Tennessee Self-Concept Scale and the Normal Personality Sphere (16PF). *Journal of Personality Assessment*. Disponible en: <http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?idb=2>

Bolton, B. (1979). The Relationship Between Two Personality Questionnaires: The Mini-Mult And the 16PF-E. *Journal of Personality Assessment*. Disponible en: <http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Cattell, R. (2001). *Cuestionario de 16 Factores de la Personalidad*. 2ª. Edición. México. Manual Moderno.

Chang-Kook Y., Byeong-Moo C., Matthew, B., Jeong-Hyeong, L. & Jin, C. (2005). SCL-Cohen, R., Swerdlik, M. (2005). 90-R and 16PF Profiles of Senior High School Students With Excessive Internet Use. *Canadian Journal of Psychiatry*, 50(7), 406-414.

Chiavenato, I. (1999). *Administración de Recursos Humanos*. México. Mc Graw Hill

Colligan, R. C., (1976). Atypical Response Sets and the Automated MMPI. *Journal of Clinical Psychology*. Disponible en: <http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Cristiansen, Neil D., Goffin, Richard D., Johnston, Norman G., Rothstein, Mitchell G. (1994). Correcting the 16PF for faking: Effects on Criterion-Related validity individual hiring decisions. *Personnel Psychology*. Consultado en: Mayo de 2006 en <http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Dana, R. H., Bolton, B., Gritzmacher, S. 16PF Source Traits Associated with DSM-III Symptoms for Four Diagnostic Groups. Disponible en: <http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Davies, M. F., (1982). Correlatos of Self-Consciousness and the 16 Personality Factor Questionnaire. Published as a separate and in the Journal of Psychology. Disponible en:

<http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Decretos del Congreso del estado de San Luis Potosí, sobre la concesión de los tranvías Eléctricos y reglamento de los mismos decretos, Tipografía M. Esquivel e Hijos (BP. 343.0983, E86r, 1917)

Elizondo, J. (Marzo, 1994), Sistema Agil de México S.A. de C.V., Pulso diario de San Luis. San Luis Potosí S.L.P.

Golden, CH. J., (1978). Cross-Cultural second Order Factor Structures of the 16PF. Journal of Personality Assessment. Disponible en:

<http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Grados, J. A., Beutelspacher, O. y Castro M. A. (1997). Calificación de méritos. Evaluación por competencias laborales. Cuarta edición. México. Trillas.

Grados, J. (2003). Reclutamiento, selección, contratación e inducción del personal. Tercera edición. México. Manual Moderno

Grossman, L. S., Craig, R.J. (1995). Comparison of MCMI-II and 16PF Validity Scales. Journal of Personality Assessment. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Disponible en: <http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Grossman, L. S., Haywood, T. W., Wasylin, O. E., (1992). The Evaluation of Truthfulness in Alleged Sex Offenders' Self-Reports: 16PF and MMPI Validity Scales. *Journal of Personality Assessment*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Disponible en: <http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Hair, J., Anderson, R., Tatham, W. (1999). *Análisis Multivariante*. Madrid: Prentice Hall Iberia.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2001). *Metodología de la Investigación*. México. Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Hughey, J., Burdsal, Ch., (1982). 16PF-E Estructure Using Radial Parcels Versus Ítems*1. *The Journal of General Psychology*. Disponible en: <http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Instituto de Investigaciones Legislativas del H. Congreso del Estado de San Luis Potosí. (2003). *Ley del Transporte Público del Estado de San Luis Potosí*. San Luis Potosí, S.L.P.

Itinerario de trenes, Reglamento de la Compañía Limitada de Tranvías, itinerario de trenes, San Luis Potosí, Imprenta Vélez 1 de enero de 1902 (BP. 912.1381, 1902)

Itinerario de los ferrocarriles urbanos y suburbanos, Reglamento de la Compañía Limitada de Tranvías, Itinerario de los ferrocarriles urbanos y suburbanos de San Luis Potosí, Imprenta Vélez (BP. 912.1381, 1908).

Itinerario de los ferrocarriles urbanos y suburbanos, Reglamento de la Compañía Limitada de Tranvías, Itinerario de los ferrocarriles urbanos y suburbanos de San Luis Potosí, Imprenta Moderna de Fernando H. González (BP. 912.1381, 1913)

Karson, S., O'Dell, J. W., (1975). A New Automated Interpretation System for the 16PF. *Journal of Personality Assessment*. Disponible en: <http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Kerlinger, F. y Lee, H. (2001). *Investigación del Comportamiento. Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. México. Mc GrawHill

Lorr, M. & Suziedelis, A. (1985). Profile Patterns in the 16PF Questionnaire. *Journal of Clinical Psychology*, (41)6, 763-767.

Mischel, W. (1979). *Introducción a la personalidad*. México. Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V.

Morales, M. (1990). *Psicometría Aplicada*. México. Trillas.

Musson, D. & Francis, L. (2002). A Comparison of the Psychometric Properties of the 16PF4 and 16PF5 among Male Anglican Clergy. *Pastoral Psychology*, 50(4), 281-289.

Nunnally, J., Bernstein, I. (1995) *Teoría Psicométrica*. México. Mc Graw Hill.

Núñez, M. A., Alemán, Y. (1996). 16 FP como instrumento psicométrico: Una revisión de literatura. Consultado en Junio 30 de 2005 en: <http://www.uprm.edu/socialsciences/mnunez/16pfhtm>

Parra. M. U. (2000). La evaluación del desempeño y la gestión de los RRHH. Disponible en <http://rrhhmagazine.com/inicio.asp?url=7articulo7rrhh13.asp>

Plante, T. G., Goldfarb, L. A., Guadagnoli, E. Construct Validity for the Activity Vector Analysis utilizing the Sixteen Personality Factors Questionnaire. Disponible en: <http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Real Ayuntamiento de la Capital de San Luis Potosí, Reglamento de tranvías aprobado por el Real Ayuntamiento de la Capital de San Luis Potosí de 1,900 Imprenta municipal (BP. 343.0983, E86r, 1900)

Real Ayuntamiento de San Luis Potosí, Reglamento de carros de transporte, expedido por el Real Ayuntamiento de San Luis Potosí 1,900 Imprenta municipal (CLD, 340.08, S2, 1872 – 1906, t.1)

Revista española de Salud Pública. Universidad de Málaga. Revisado en Septiembre 12 de 2007. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajo26/estadistica-inferencial/estadistica-inferencial.shtml?monosearch>

Revista española de Salud Pública. Universidad de Málaga. Revisado en Septiembre 12 de 2007. Disponible en: <http://www.bioestadistica.uma.es/libro/node40.htm>

Revista española de Salud Pública. Universidad de Málaga. Revisado en Septiembre 12 de 2007. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajo30/regresion-multiple/regresion-multiple.shtml>

Revista excelencia en servicio, año 2 no. 8 julio – agosto 1996
(BP. 912.1381, E97, 1996 EJ.1 (6405), BIB. No. 1)

Rivera, H., (1996). Sixteen Personality Factor Questionnaire.

Robbins, S. P. (1999). Comportamiento organizacional. Cuarta edición.
México. Prentice Hall.

Robbins, S. P. (2000). Administración. México. Prentice Hall.

Rosales, G. (1997). La validez de constructo en educación. Alcances y límites.
Ciencia Ergo Sum. Vol 4 (2). Consultado en Mayo 19 de 2002 en:
<http://www.ergosum.uaemex.mx>

Schuerger, J. M., (1992). The Sixteen Personality Factor Questionnaire and Its
Junior Versions. Tests and Assessment. Journal of Counseling &
Development. Disponible en:
<http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Seibel, H. P., Wallbrown, F. H., Reuter, E. K., Barnett, R. W., (1990). Further
Evidence Concerning Motivational Distortion on the Sixteen Personality Factor
Primaries by Male Felons. Personality Assessment. Lawrence Erlbaum
Associates, Inc. Disponible en:
<http://cictd.uaslp.mx/nueva/conteo/frame.asp?iddb=2>

Shaughnessy, M., Hee, M. & Greene, M. (2004). 16 PF Personality Profile of
Gifted Childre: Preliminary Report of an International Study. North American
Journal of Psychology, 6(1), 5154.

Taborga, H. (1996). Como hacer una tesis. México. Grijalbo S.A. de C.V.

Wallins. T & Martin, B. (2003). A comparison of Native and Non-native English-speakin Groups' Understanding of the Vocabulary Contained Within the 16 PF. South African Journal of Psychology. 33(3), 182-190.

Whitworth, R. & Perry, S. (1990). Comparison of Anglo- and Mexican-Americans on the 16PF Administered in Spanish or English. Journal of Clinical Psychology, 46(6) 857-863.

CURRICULUM

DATOS PERSONALES:

LIC. PSIC. ANTONIO ESPINOSA VALENZUELA

CED PROF. 1575112

RFC. EIVA-660621-190

CURP EIVA660621HSPSLN00

REGISTRÓ S.T.P.S. EIVA 660621-005

TEL. (444) 841-07-15

CEL. 41 84 93 70

e-mail espinoval@psicologia.uaslp.mx

DESARROLLO ACADEMICO:

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

MAESTRIA EN PSICOLOGIA LABORAL

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI

LIC. EN PSICOLOGIA EDUCATIVA

DESARROLLO LABORAL

CATEDRATICO DE LA FACULTAD DE PSICOLOGIA U.A.S.L.P.

FEBRERO DE 1997 A LA FECHA.

COORDINADOR ACADEMICO DE LA DIRECCION DE CAPACITACION Y EVALUACION DE LA
DIRECCION GENERAL DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

NOVIEMBRE DE 1997 – JUNIO DE 2001.

JEFE DE RECURSOS HUMANOS MESAS VIGAR S.A. DE C.V. SAN LUIS POTOSI, S.L.P
ABRIL – SEPTIEMBRE DE 1997

CONSULTOR E INSTRUCTOR DESPACHO CUELLAR Y ASOCIADOS.
NOVIEMBRE DE 1996 A MARZO DE 1997

COORDINADOR DE CAPACITACION Y RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL
SANITARIOS AZTECA S.A. DE C.V. MONTERREY N.L.
JUNIO DE 1993 A NOVIEMBRE DE 1996

EJERCICIO LIBRE DE LA PROFESIÓN.
ENERO DE 1998 A LA FECHA.

EMPRESAS E INSTITUCIONES EN LAS CUALES E IMPARTIDO CAPACITACION:

IMPULSORA DEMA, S.A. DE C.V, PAILERIA CAIL, S.A. DE C.V, TERSET NORTEAMERICA, S.A. DE C.V., SEPAESA S.A. DE C.V., UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI., MUEBLES HERNANDEZ (RIOVERDE S.L.P), PEMEX (VILLAHERMOSA TABASCO), DIRECCION DE CAPACITACION Y EVALUACION DE GOBIERNO DEL ESTADO, ACADEMIA ESTATAL DE POLICIA, ELECTRICA POZOS S.A. DE C.V., VEHICULOS AUTOMOTRICES POTOSINOS S.A. DE C.V., COCA COLA TANGAMANGA S.A. DE C.V., GRUPO PETRO S.A. DE C.V., SECRETARIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA, YESO Y MARMOLES ZACARIAS S.A. DE C.V. PROGRAMA DE EDUCACION INICIAL (SEGE), TRANSPORTES URBANOS Y SUBURBANOS TANGAMANGA S.A DE C.V., IMPACTO TOTAL S.A. DE C.V.

PLATICAS:

- INDUSTRIAS QUIMICAS DE MEXICO S.A. DE C.V.
- ASOCIACION POTOSINA DE EJECUTIVOS DE RELACIONES INDUSTRIALES.
- INSTITUTO TECNOLOGICO REGIONAL DE SAN LUIS POTOSI.
- FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS.
- DIF ESTATAL.
- INSTITUTO AVANCE S.A. DE C.V.