

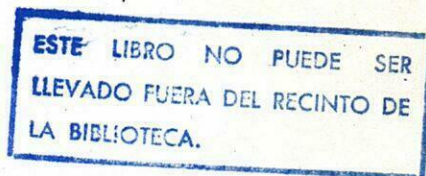
aaa/1979

TESIS
PS 981
g16

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE UNA PRUEBA EXPERIMENTAL DE ESTILO

GERENCIAL EN TOMA DE DECISIONES SEGUN EL MODELO NORMATIVO

DE VICTOR H. VROOM Y PHILIP W. YETTON



Trabajo de Investigación presentado

por

Reina Coral GARCIA PEREZ

Margot SHREM COHEN

a la

Escuela de Psicología

como un requisito parcial para obtener

el título de

Licenciado en Psicología



Universidad Católica Andrés Bello

Caracas

Junio 1.981

A mi esposo, por el tiempo que me concedió, su apoyo y confianza.

A mis padres por una hermosa niñez que me formó para la realización de este -
trabajo.

A Margot mi compañera y amiga.

Reina Coral

En la memoria de mi padre, a quien le debo,
el sentimiento de lucha y perseverancia en
el logro de mis metas.

A mi madre por toda la formación que me ha
dado, comprensión y esfuerzo realizado a lo
largo de mi vida.

A mis hermanas por la unión y confianza que
depositaron en mí.

A Ernesto, quien me ha brindado la paz y -
tranquilidad expiritual, tanto anhelada.

A Coral, mi compañera de tesis, por todos -
los esfuerzos que juntas hemos compartido.

Margot

RECONOCIMIENTO

Agradecemos de una forma muy especial a nuestro tutor Héctor Monasterio, por sus excelentes aportes, dedicada colaboración, interés, persistencia y confianza que depositó en nosotros para la realización del presente estudio.

A la Ing. Maribel García, por su magnífica ayuda y extraordinaria colaboración para la programación de la parte estadística.

Queremos reconocer al Ministerio del Trabajo y muy en especial al Licenciado Wilky Peage por suministrarnos toda la información que necesitabamos.

Así mismo agradecemos a María Emma García y a Marisol Angarita, por brindarnos la idea de llevar a cabo esta hermosa Tesis.

De la misma manera, a Ernesto Chaim y a Rigoberto Rivero, por colaborar en forma atenta y desinteresada para con nosotros.

Por último, agradecemos a todas aquellas empresas y en ellas a las - personas que colaboraron en la realización de las pruebas, por darnos su tiempo, para poder llevar a cabo este estudio, que hoy pudimos lograr.

RESUMEN

Se realizó el estudio psicométrico de una prueba experimental sobre estilos de Toma de Decisiones a nivel Gerencial, basado en el Modelo Normativo de Víctor H. Vroom y Philip W. Yetton. Con el objetivo de encontrar la consistencia entre los individuos en sus respuestas a la prueba. Y observar hasta que punto existe relación entre la conducta real del su jeto y la ideal reportada en el test.

Se utilizó una muestra de 50 sujetos, cuyo nivel organizacional les exigiera tomar decisiones y ejecutarlas a través de personal subalterno. Dicha muestra fue dividida en tres niveles gerenciales.

Posteriormente, se halló la confiabilidad por pruebas paralelas, utilizando tres unidades de medida; una para la medida total, para la medida de eficiencia y la última para cada una de las variables contempladas en el modelo.

Para la elaboración de la prueba paralela fue necesario reelaborar 15 items del estudio de García, Angarita (1.980) los cuales no habían obtenido el 75% de acuerdo entre el concurso de Jueces y los criterios normativos.

La validez se obtuvo por medio de un cuestionario administrado a los subordinados de los sujetos de la muestra, en donde se les preguntaba so bre el comportamiento más común de su supervisor.

Se realizó la comparación estadística entre los resultados de los 3 niveles gerenciales mediante pruebas paramétricas.

Finalmente se elaboraron Baremos de comparación estadística, utilizando como medida los percentiles los cuales fueron aplicados en forma direc ta a la distribución original.

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO A: Material utilizado en el adiestramiento
- ANEXO B: Ejemplificación de: Item presentado a la muestra de jueces;- el cuestionario para administrar a los subordinados; Modelo- para registrar los resultados obtenidos en el concenso de - Jueces.
- ANEXO C: Item Reelaborados
- ANEXO D: Item no Reelaborados para la prueba paralela.
- ANEXO E: Registro de los resultados obtenidos en el concenso de Items.
- ANEXO F: Tabla de presencia o ausencia de las variables situacionales- en cada Item.
- ANEXO G: Tabla de Items que formaron a cada una de las 7 Sub-Pruebas.
- ANEXO H: Respuestas esperadas a los Items de la Prueba Final
- ANEXO I: Instrucciones para la Clave de Corrección Manual
- ANEXO J: Confiabilidad y Validez de la Prueba
- ANEXO K: Confiabilidad de los criterios
- ANEXO L: Distribución de puntajes de los Baremos de Comparación en Per centiles. Prueba A y B.
- ANEXO M: Confiabilidad y Validez del Nivel 1 y 2

ANEXO N: Confiabilidad y Validez del Nivel 3

ANEXO Ñ: Comparación de Medias, en muestras independientes, entre los Niveles 1 y 2 con el 3, en la Prueba A y B.

ANEXO O: Comparación de Varianzas en muestras independientes entre los Niveles 1 y 2 con respecto al 3, en la Prueba A y B.

ANEXO P: Comparación de los Promedios de los Evaluadores, en Muestras Independientes, entre los Niveles 1 y 2, con respecto al Nivel 3.

LISTA DE TABLAS

- TABLA 2.1 : Items Reelaborados con sus correspondientes variables con sideradas en la formulación de las preguntas.
- TABLA 2.2 : Especificación de los Items correspondientes a cada Sub-Grupo de Jueces.
- TABLA 2.3 : Número de Subordinados que evaluaron a cada Superior.
- TABLA 3.1 : Coeficientes de Confiabilidad y Validez obtenidos.
- TABLA 3.2 : Promedios de Desviaciones de las Unidades de Medida.
- TABLA 3.3 : Baremos de Comparación expresados en Deciles de la Prueba A.
- TABLA 3.4 : Baremos de Comparación expresados en Deciles de la Prueba B.
- TABLA 3.5 : Promedios por nivel en la Prueba A.
- TABLA 3.6 : Promedios por nivel en la Prueba B.
- TABLA 3.7 : Desviación típica por nivel en la Prueba A.
- TABLA 3.8 : Desviación típica por nivel en la Prueba B.
- TABLA 3.9 : Promedios de los evaluadores por nivel.

I N D I C E

Reconocimiento.....	IV
Resumen.....	V
Lista de anexos.....	VI
Lista de Tablas.....	VIII
 I. MARCO TEORICO.....	 9
Modelo Normativo de Víctor H. Vroom y Philip W. Yetton.....	12
Bases Conceptuales y Empíricas del Modelo.....	14
 II. METODOLOGIA.....	 22
1. Definición de Población.....	22
2. Estratificación de la Población.....	24
3. Método de Muestreo.....	25
4. Reelaboración de los Items.....	27
5. Elaboración del Cuestionario para los Subordinados.....	34
6. Aplicación de los Instrumentos.....	36
7. Desarrollo de Medidas.....	40
8. Obtención de la Confiabilidad.....	42
9. Medida del Criterio.....	43
10. Confiabilidad de los Criterios.....	43
11. Obtención de la Validez.....	45
12. Baremos de Comparación.....	46

13.	Comparación de las Medias y Desviaciones entre los niveles 1 y 2, con respecto al nivel 3.....	47
III.	RESULTADOS.....	51
	1. Confiabilidad y Validez de la Prueba.....	51
	2. Promedios y Desviaciones de las Unidades de Medidas.....	53
	3. Baremos de Comparación.....	54
	4. Comparación por Niveles.....	57
IV.	DISCUSION.....	63
V.	GLOSARIO.....	72
VI.	BIBLIOGRAFIA.....	79
VII.	ANEXOS.....	84

MARCO TEORICO

A través del tiempo se han realizado diversas investigaciones acerca del estudio de la participación de los individuos en la Toma de Decisiones. Se generaron así distintas orientaciones, de las cuales, la primera fue conocida con el nombre de "Gerencia Científica" caracterizada por centralizar el poder de las organizaciones en los niveles técnicos. La segunda fue denominada "Gerencia Participativa" que tendió a la descentralización de la autoridad, dando así más participación a los subordinados y - por último se llegó a enfatizar fundamentalmente en el "Análisis Situacional", el cual intentó vincular la relatividad de las situaciones con la Toma de Decisiones.

Este desarrollo se vió favorecido por cambios en la orientación del pensamiento que van desde la concepción de que el Gerente es la autoridad dentro de una empresa y en donde la función del empleado se limita a aceptar órdenes de sus superiores, Frederick Taylor (1.913), pasando a través del movimiento de Relaciones Humanas cuyo principal promotor fue Elton - Mayo (1.933). Este autor junto a otros investigadores tales como Maier y Hoffman (1.961), Lewin (1.952) y Seashore (1.954), promovieron la idea - de que los cambios sociológicos alteran las actitudes entre los trabajadores y afectan la producción favorablemente, sugiriéndose de esta forma la efectividad de la discusión en grupo en la Toma de Decisiones y tomando en cuenta por primera vez a los subordinados y a su participación en - asuntos que incumben a la empresa. Coch y French (1.948) Strauss (1.955)

Maccabi (1.950), Israel (1.960) al hacer estudios sobre el aumento de -- productividad, de acuerdo a las distintas tomas de decisiones, han llegado a la conclusión, de que; se da un aumento de productividad cuando a los trabajadores se les permite participar en el proceso de toma de decisiones.

Dentro de esta categoría de investigaciones se encontraron resulta-- dos contradictorios por lo que se pensó que debieran de existir otras variables que estuvieran influyendo en la productividad. Fue así que se comenzó a estudiar el factor motivacional en los trabajadores y cómo este afectaba su rendimiento, siendo Likert (1.961) uno de sus más asiduos interesados. A través de sus estudios concluyó que la productividad aumentaba en grupos cuyos directores se centraban en los empleados y que disminuía en grupos dirigidos por personas que enfatizaban en la tarea.

Vroom (1.960) señala varios factores que contribuyen a fomentar la - participación en la toma de decisiones, tales como la motivación, las necesidades de los subordinados y la independencia o autoridad por parte - de sus líderes. Además Kelley y Thibant (1.960) consideraron que los di-ferentes tipos de poder que ejerce el líder pueden influir indistintamente en la toma de decisiones, sumado a la complejidad del problema a considerar.

Los estudios mencionados conducen a la conclusión propuesta por Argyris (1.962), de que ningún estilo de liderazgo es más efectivo que otro-ya que eso dependerá del conjunto de condiciones sobre las cuales sea e-jecutado.

Miles (1.965) ha distinguido entre dos teorías de la participación - Gerencial que corresponden a diferentes metas Gerenciales, las que lleva

ron a cabo por medio de una participación activa de los subordinados;-- concluyendo que las decisiones Gerenciales para retener su poder son influenciadas por las diferentes situaciones. Sobre esta misma línea Lewin, en 1.951 expresó que el comportamiento del Gerente está en función de su persona así como también del medio ambiente.

De esta forma se llega a la última etapa del pensamiento al respecto de la Participación en Toma de decisiones, la cual, pone su mayor énfasis en la relatividad situacional con su consiguiente consideración del contexto en el cual ocurren los problemas, como punto de partida para estudiar el tipo de liderazgo requerido.

Con respecto a esta posición se han elaborado diferentes formas de asumir ese análisis situacional. Así Bennis (1.966) afirma que dicho análisis debe ser realizado tomando en cuenta que el estilo de liderazgo debe estar en función del ambiente de la organización y del tipo de problema que se presenta. Leavitt (1.970) con otro punto de vista, afirma que debe ser la "tarea" y no la estructura de la organización, la principal-unidad para el análisis situacional.

Como un intento para integrar estos diversos puntos de vista, Vroom y Yetton (1.973) postularon un modelo normativo, por medio del cual determinaron en términos de participación de los subordinados el mejor método de decisión que pueda adoptar un líder. Teniendo en cuenta las variables situacionales presentes en cada problema tales como; el rol del líder, la -tarea a ser resuelta, las propiedades del contexto organizacional, la racionalidad de la decisión, la aceptación y cantidad de tiempo requerido -para solucionar un problema, Vroom (1.970).

MODELO NORMATIVO DE VICTOR H. VROOM Y W. PHILIP YETTON

Un Modelo Normativo implica la descripción sistemática de un conjunto de normas que establecen parámetros de conducta esperada, lo cual es sumamente útil para comparar la conducta real del sujeto con la conducta que se esperó de ellos.

El Modelo presentado por Vroom y Yetton toma como punto de partida a cinco suposiciones básicas que son:

1. El modelo normativo debe ser construido de tal forma que permita a líderes y Gerentes empresariales, determinar cuál método de liderazgo utilizar en diferentes situaciones. Para que esta información o pauta de actuación no sea ambigua, se hace necesario que dicho Modelo sea operacional. A este aspecto se entiende por líder a un individuo iniciador, director u organizador de actividades de grupo en una comunidad.

De hecho existen distintos procesos sociales, por medio de los cuales los problemas empresariales pueden ser solucionados. Estos se diferencian por la cantidad de participación otorgada a los subordinados en cada uno de ellos. Partiendo de ésto, el modelo plantea en forma operacional, los diversos tipos de liderazgo ó procesos de decisión a través de una taxonomía por medio de la cual es posible distinguirlos.

Cada proceso de decisión, que lleva a su vez a un resultado diferente está representado por un símbolo algebraico y por un símbolo numérico: (AI, AII, CI, CII, DI, GII), en donde AI representa el proceso de decisión Autocrático I en el cual el líder toma la decisión por si mismo; Autocrático II, en donde el Supervisor toma la decisión por si mismo, luego de conseguir la información de sus subordinados; Consultativo I significa

que el Supervisor toma la decisión por él mismo, luego de conseguir la-- información de sus subordinados; Consultativo II que implica que el Supervisor o líder obtiene las sugerencias de sus subordinados de manera individual, pudiendo estas influenciar o no la decisión que él tome; Delegativo I, significa que el Supervisor al tomar la decisión, obtiene las sugerencias de sus subordinados reuniéndolos como grupo, pudiendo estos influenciar o no esa decisión; Grupo II, en donde el Supervisor toma la decisión conjuntamente con sus subordinados.

3. Dependiendo de la situación específica, un método de decisión se rá mejor que otro, por lo que, el modelo normativo deberá aportar un mar co de referencia para analizar las variables situacionales y así; deter minar en cada caso cuál será el método de decisión más apropiado.

Por variable situacional se entiende a aquellas variables que están presentes en un problema dado y que influyen en la toma de una decisión.

4. Para analizar apropiadamente una situación es necesario tener en cuenta el problema particular a ser resuelto y el contexto en el cual el problema ocurre. El enfoque del modelo es el de seleccionar las variables situacionales del problema, resolviéndolo, como si fueran dimensiones si tuacionales problemáticas, para determinar la forma o la cantidad de par ticipación más apropiada.

5. El método de liderazgo usado en respuesta a una situación no debe por eso limitar, el estilo utilizado en otras situaciones.

A partir de estos principios, los autores crearon un modelo normativo que regula en forma racional la escogencia entre diferentes métodos de-

decisión de problemas.

BASES CONCEPTUALES Y EMPIRICAS DEL MODELO

Como se ha planteado, la participación otorgada dependerá de la situación y sus circunstancias. Estas circunstancias están en relación al número de personas involucradas en el proceso de toma de decisiones.

En su intento de especificar las variables situacionales los autores determinaron dos grandes tipos de ellas:

"a) las que especifican la importancia de un problema particular de calidad y aceptación.

b) las que tienen una alta probabilidad de moderar los efectos, la participación en cada una de las decisiones." (Angarita y García 1.980, pág. 16).

A continuación se presentan cada una de las variables que aparecen en el modelo.

a) Calidad de la decisión:

"Se refiere a la existencia de diferencias cualitativas entre las diversas soluciones posibles a un problema.

Para detectar la variable calidad en un problema, es necesario analizar si es indiferente o no, escoger las alternativas de decisión que se presentan.

Es indiferente cuando el líder escoge entre las posibles soluciones porque su valor esperado es igual o porque los que la realizan están com prometidos en el problema, o el número de soluciones es finito y las al--

ternativas son obvias o no requieren investigación sustancial" Angarita y García 1980,(pág. 16).

Sin embargo cuando la decisión a tomar por parte del líder no puede ser indiferente entre los posibles cursos de acción, dicho método se convierte en estratégico ya que su contribución o los objetivos organizacionales es grande y así la calidad de la decisión es importante.

b) Información que posee el líder:

Esta variable está referida a si el líder posee o no la suficiente información para tomar una decisión de alta calidad.

En esta variable se considera como importante el grado, en el cual el líder posee las habilidades necesarias y conoce los hechos relevantes para hacer posible la toma de decisiones en un problema.

c) Información de los subordinados:

En este caso lo que se toma en consideración son los recursos de los subordinados y no los del líder como en la variable anterior. La información puede tenerla un subordinado o puede estar dispersa entre ellos por lo que su contribución potencial puede ser muy alta. Esta variable so lo es importante para la decisión, cuando la información del líder es deficiente.

d) Estructura del Problema:

Está presente cuando el líder sabe exactamente qué información es necesaria para la Toma de la decisión, quién la posee y cómo ha de encontrarla.

e) Aceptación de una decisión por parte de los Subordinados:

Se refiere a que, si los subordinados del líder están en des-- acuerdo con la decisión, el tomarla traerá dificultades en su implementa-- ción. Esta decisión y el llevarla a cabo se hace más problemática cuando se requiere de ellos, iniciativa, discernimiento y creatividad; para po-- ner en práctica dicha decisión.

f) Aceptación de una decisión tomada por sí mismo:

Se trata de si los subordinados estarán de acuerdo en cualquier-- decisión que tome el líder porque lo consideran más capaz, con más expe-- riencias, porque además está en su derecho por el cargo que ocupa, por -- experto y porque lo admiran.

g) Motivación de los subordinados para lograr las metas de la orga-- nización:

Sus subordinados se interesan por lograr los objetivos de la orga-- nización, dejando de lado sus objetivos individuales que sean contrarios-- a ella.

h) Conflicto entre los subordinados:

Esta variable se presenta al haber desacuerdo en cuanto a la me-- ta a obtener o puede haber desacuerdo con respecto a los medios o métodos necesarios para obtener ese fin. El desacuerdo puede producirse por: ha-- ber diferente información; o en diferencias en ganancias o pérdidas perso-- nales según la solución que se persiga.

Para hacer la aplicación de estas variables en el Modelo normativo fue

necesaria la creación de siete reglas que tienen como objeto el definir por medio de ellas los métodos más adecuados de decisión para un problema dado.

Tres de ellas protegen la calidad de la decisión y cuatro protegen la aceptación de la decisión. Los autores las expresaron simbólicamente en forma de teoremas de conjuntos, en donde las letras A - B - D - E - F - G - H corresponden a las "siete variables situacionales", la letra A significa que la respuesta a la variable A es Si; $\bar{A}$ significa que la respuesta a la variable situacional es no; $\cap$ este signo significa intersección y $\longrightarrow$ significa "implica"; AI, significa que el método autocrático I debería ser utilizado; $\overline{AI}$ significa que el método autocrático I no debe ser utilizado.

Las reglas consideradas por los autores son:

1. Información

$$A \cap \bar{B} \longrightarrow \overline{AI}$$

Si la calidad de la información es importante y el líder no posee suficiente información o experiencia para resolver el problema por sí mismo, el líder no debe tomar la decisión por sí mismo sin antes consultar a sus subordinados.

2. Motivación

$$A \cap \bar{G} \longrightarrow \overline{GII}$$

Si la calidad de la decisión es importante y los subordinados no-

están motivados para centrar sus esfuerzos en resolver el problema en concordancia con las metas organizacionales, la decisión no debe tomarse en grupo.

3. Inestructuración

$$A \cap \bar{B} \cap \bar{D} \longrightarrow \bar{AI}, \bar{AII}, \bar{CI}$$

La calidad de una decisión es importante y el líder no tiene suficiente información o experiencia para resolver el problema por sí mismo, y adicionalmente el problema es inestructurado. En tales casos la decisión no debe tomarse automáticamente o en forma que oculte a los subordinados la extensión del problema.

4. Aceptación

$$E \cap \bar{F} \longrightarrow \bar{AI}, \bar{AII}$$

La aceptación de la decisión por parte de los subordinados afecta la efectividad de la solución, y no se está seguro de que la decisión tomada por sí mismo tenga aceptación. En tales condiciones no es recomendable tomar la decisión automáticamente.

5. Conflicto entre los subordinados

$$E \cap \bar{F} \cap H \longrightarrow \bar{AI}, \bar{AII}, \bar{CI}$$

Si la aceptación de la decisión es importante y no se está seguro de que una decisión tomada por sí mismo será aceptada, y adicionalmente - hay conflicto entre los subordinados sobre la decisión adecuada; en tales

decisión no debe tomarse automáticamente o en forma que oculte a los subordinados la extensión del problema.

6. Participación

$$\bar{A} \cap E \cap \bar{F} \longrightarrow \bar{AI}, \bar{AII}, \bar{CI}, CII$$

La calidad de la decisión no es importante pero si lo es su aceptación y no es seguro que resulte una decisión tomada por sí mismo. En tales casos solo son recomendables los métodos de decisión en grupo.

7. Prioridad en la aceptación

$$E \cap \bar{F} \cap G \longrightarrow \bar{AI}, \bar{AII}, \bar{CI}, \bar{CII}$$

La aceptación es importante, no se está seguro de que se acepte una decisión tomada por sí mismo, y se puede confiar en la motivación de los subordinados. En tales casos son recomendables los métodos de decisión en grupo.

Una vez aplicadas estas reglas se observó, que si una de ellas se infringe, las otras también son quebrantadas, pues existe una relación entre ellas ya que, las Nº 1, 2 y 3 están referidas a la protección de la calidad y las Nº 4, 5, 6 y 7 se refieren a la aceptación de la decisión.

Mediante la combinación de estas respuestas los autores desarrollaron una serie de 30 casos típicos o problemas estandarizados que aportan los métodos adecuados de decisión respetando las reglas anteriormente mencionadas.

Basados en este modelo normativo, Vroom y Yetton elaboraron un instrumento de medición en donde describían al líder enfrentándose a ciertas situaciones organizacionales en las cuales era necesario tomar una decisión. Tal prueba estuvo compuesta por los 30 casos típicos los cuales incluían todas las combinaciones lógicas posibles de las variables-situacionales del modelo. Para los efectos del presente estudio estos casos típicos se denominaron como items, las variables seleccionadas fueron siete de las ocho investigadas, habiendo sido eliminada la variable "C". Ya que el objetivo era observar los estilos de liderazgo en la Toma de Decisiones, requisito que no cumplía esa variable por referirse a los subordinados

Tomando en cuenta la elaboración de ese instrumento, Angarita y García (1.980) llevaron a cabo una versión de esa prueba, con la única variante de ser adaptada al medio Gerencial Venezolano. Con esta finalidad se recolectaron una serie de incidentes críticos aportados por diversos Gerentes del Area Metropolitana de Caracas a partir de los cuales se obtuvieron 30 casos que incluían situaciones semejantes a las de la prueba original y 30 casos más para elaborar una prueba paralela. En ambas estaban contempladas las combinaciones de variables de la prueba de Vroom y Yetton dando como resultado una prueba de tipo Experimental, la cual pretendió medir Nivel de Participación en la Toma de Decisiones a Nivel Gerencial.

Por otra parte, la prueba paralela no alcanzó el consenso esperado - en algunos de los items, por lo que quedó sin finalizar su elaboración.

El objetivo de esta tesis es el de completar y finalizar la elaboración de la Prueba Experimental Paralela y encontrar la consistencia en -

las puntuaciones entre las pruebas paralelas (confiabilidad) así como ver hasta que punto hay una relación entre la conducta real del sujeto o Gerente y la ideal reportada por él en el test (Validez).

METODOLOGIA

1) DEFINICION DE LA POBLACION

La población que se estudió fue compuesta por personas cuyo nivel organizacional les exigiera tomar decisiones y ejecutarlas a través de Personal subalterno. Dicha población varió en el sentido de estar compuesta por sujetos con diversos campos ocupacionales, distinta experiencia dentro del mismo, así como diferente edad.

A fin de conocer la distribución de los individuos dentro de la población, de acuerdo a las características mencionadas en el párrafo anterior, se investigaron las planillas existentes en la Sección de Estadísticas del Ministerio del Trabajo de aquellas empresas que cumplían con las siguientes características:

a) Empresas Privadas: Se escogieron solamente empresas privadas por considerarse que hay una alta probabilidad de que diferencias en legislación y cultura organizacional procedente del sector público pudieran confundir los resultados. El uso de una muestra mixta sería de utilidad para estudios comparativos posteriores, no siendo ese el objeto de la presente tesis.

b) Ubicadas en el Distrito Federal y el Estado Miranda, debido a razones de movilidad, acceso y tiempo para el presente estudio.

c) Empresas Grandes: Estas empresas según la clasificación de la -- Oficina Central de Estadísticas e Información son las que están cons

tituidas por cien o más trabajadores.

Solo se tomó en consideración este tipo de empresas, ya que en ellas hay mayor cantidad de personal a nivel gerencial, y por el número de los sujetos que la componen se hace más necesario tomar decisiones y ejecutarlas a través de personal subalterno.

El número de empresas que cumplían con estas características fueron 1.100, pero solo fue posible el acceso a 800 de las mismas, ya que las demás planillas aún no habían sido entregadas por las diversas empresas al Ministerio del Trabajo.

Dentro de las que cumplían las características señaladas, se extrajo información sobre los empleados que cubren las siguientes características, a los cuales se les consideró como miembros de la población.

a) Cargos:

La población que se buscó, fue la compuesta por Presidente, Directores, Gerentes, Sub-Gerentes, Vice-Presidentes y Jefes.

Para la selección de estos sujetos se atendió al organigrama de cada empresa, y se consideraron aquellas personas que tuvieron a su cargo, por lo menos a dos subordinados y que cumplieron con las Funciones de dirigir, organizar, controlar y planificar dentro de esa organización.

b) Sexo:

Se tomó en cuenta solo personal de sexo masculino, en vista de que el 90% de los cargos de interés a nivel privado están en manos de estas personas, según los censos realizados por el Ministerio del Trabajo.

c) Edad:

Sujetos comprendidos entre los 30 y 50 años.

Debido a información obtenida por el Jefe del Departamento de Esta -

dística del Ministerio del Trabajo, el que relató que la gran mayoría -- del personal que ocupan cargos gerenciales se encuentran dentro de este rango.

d) Experiencia en el cargo:

La experiencia mínima tomada en cuenta fué de 5 años dentro del mismo cargo, considerando que este es un tiempo prudencial para que este tipo de personal halla podido atravesar diferentes situaciones laborales, donde le haya sido necesario conceder mayor o menor participación a sus subordinados.

2) ESTRATIFICACION DE LA POBLACION

Se procedió a estratificar la población, en tres niveles:

a) Primer Nivel o Estrato: Se agruparon aquí a todos los individuos que no tuvieron ningún nivel por encima de ellos, siendo en consecuencia la máxima autoridad dentro de la empresa.

Pertenecieron a este grupo los Presidentes, Gerentes Generales y Directores.

b) Segundo Nivel o Estrato: Aquí se contemplaron aquellos individuos que se reportan al primer nivel.

Se incluyeron aquí los cargos gerenciales de los Vice-Presidentes, - Sub-Directores y Sub-Gerentes.

c) Tercer Nivel o Estrato: Se encontraron en este nivel aquellos individuos que se reportan a un segundo nivel y sin embargo poseen la capacidad de otorgar mayor o menor participación en la toma de decisiones.

Dentro de este estrato se ubicaron a los Jefes de Departamento.

Dicha estratificación obedeció a que la población está en si misma - dividida en tales estratos, mediante ella se hizo posible controlar ciertas variables, tales como las diferencias individuales, tanto en la cantidad como en la calidad de la decisión que pudieran surgir en los diferentes cargos.

3) METODO DE MUESTREO

Con la intención de recolectar la muestra se procedió a la asignación de un número a cada uno de los sujetos de la población que componían los diferentes estratos.

Así se obtuvieron un total de 833 personas componentes de la población, agrupándose, 50 dentro del primer nivel, 350 en el segundo y 433 en el tercero. Para la selección de los sujetos que constituyeron la muestra se tuvo en mente trabajar con un total de 50 de éstos. Dicho Nº fue determinado teniéndose en cuenta las dificultades que surgirían debido a los problemas característicos a la localización de muestras al azar tales como, no conocer los nombres de los integrantes, su disponibilidad en sus lugares de trabajo y por consiguiente la posible mortalidad de la muestra.

Estos 50 sujetos se distribuyeron proporcionalmente en cada uno de los tres estratos y asumiéndose un porcentaje del 6%, se obtuvieron 3 sujetos del primer nivel, 21 del segundo y 26 del tercero.

Para la identificación de los mismos, se tomó una tabla de números aleatorios, buscando en el eje vertical al primero y segundo nivel y en-

sentido horizontal al tercero.

Posteriormente se les denominó a cada uno de estos sujetos, con su número correspondiente, lo que se dió a conocer con el nombre de "registro".

Este número de registro estuvo compuesto por 4 ó 5 dígitos teniendo cada uno de ellos una significación. Es así como: el primero y/o segundo dígito correspondió al número del sujeto en la muestra, por lo que tuvo el rango de 1 a 50; el siguiente dígito significó el nivel o estrato en que se encontraba el sujeto; y en el o los últimos dígitos apareció el tiempo que transcurrió entre la aplicación de la primera prueba y la segunda.

De esta forma un sujeto podía tener el siguiente registro como ejemplo:

28 2 18, en donde 28 fue el número del sujeto en la muestra; 2 significó que perteneció al segundo nivel o estrato y por último el 18 implicó que dieciocho días tuvo de intervalo entre la aplicación de la primera prueba y la segunda.

La muestra seleccionada perteneció a una gran variedad de campos empresariales, tales como:

- INSTITUCIONES BANCARIAS
- COSMETICOS
- ARTICULOS DE ESCRITORIO
- CERVECEROS
- CIGARRERIAS
- TRANSPORTE DE DOCUMENTOS
- PRODUCTOS INDUSTRIALES

- EMPRESAS LITOGRAFICAS
- ENVASES METALICOS
- TELECOMUNICACIONES
- EMPRESAS ALIMENTICIAS
- INGENIEROS ASESORES
- PRODUCTORES DE CAUCHOS
- INDUSTRIAS ELECTRONICAS
- TEXTILES
- HOTELERIA
- LICORES
- QUIMICA FARMACEUTICA
- CASA DE CAMBIOS
- CONTADORES PUBLICOS
- SEGUROS
- EMPRESAS CARTONERAS

4) REELABORACION DE LOS ITEMS

En el estudio precedente se elaboraron items siguiendo el modelo normativo de Víctor Vroom y Philip Yetton, en base a las situaciones críticas narradas por el personal Gerencial en las diferentes empresas del área metropolitana.

Dichos items se pasaron a una muestra de jueces con el objetivo de - detectar la presencia o ausencia de las siete variables situacionales contempladas por el modelo y lograr así un acuerdo entre los jueces, sobre la presencia o ausencia de dicha variable en el item, el cual tuviera un

nivel mínimo de 75%. Este nivel fué contemplado por los autores como el punto intermedio entre el total de acuerdo (100%) y el total de desacuerdo (50%).

Las características tomadas en cuenta para seleccionar la muestra de jueces fueron las siguientes:

a) Preparación Académica mínima a nivel Universitario, con la finalidad de que conocieran ciertas formulaciones teóricas, lo que permitiría entender más fácilmente la naturaleza y la utilidad del modelo.

b) Personas que no hubieran trabajado o trabajen en la actualidad en puestos Gerenciales, para así evitar la contaminación de los resultados, procedente en su experiencia laboral.

Posteriormente se elaboró una lista con sujetos que cumplían estas características, se les informó el trabajo que se estaba realizando y se le invitó a participar en el estudio. Para que los jueces evaluaran los items se hizo necesario utilizar diferentes técnicas de adiestramiento - tales como:

a) Ejemplificación de casos:

Esta técnica consistió, en dar ejemplos representativos de cada una de las variables, con la finalidad de facilitar su comprensión.

b) Participación dirigida:

Al final de la exposición, se evaluaron tres items, conjuntamente con los jueces presentes. Esto se hizo con la finalidad de que cada persona del grupo se comprometiera a razonar sus respuestas, preguntándole a los participantes sobre la presencia o ausencia de cada variable, para lo cual deberían responder en forma justificada.

c) Refuerzo Inmediato:

Al finalizar cada sujeto la prueba, tuvieron la oportunidad de conocer sus resultados inmediatamente después de la evaluación. Si un juez respondía erróneamente a una misma variable a través de los distintos ítems, se le explicó nuevamente la definición de la variable. Luego se le otorgaba la oportunidad de rectificar sus respuestas, solamente si el juez realmente lo consideraba necesario.

d) Materiales Utilizados:

1. Retroproyector y pantalla:

Estos materiales de ayuda visual cooperaron con la retención de la información. Fueron proyectados cuadros descriptivos para cada variable, que indicaban en qué casos se encontraba la variable presente.

2. Material multigrafiado:

a) Se multigrafió una hoja, donde se presentaban las definiciones en caso de presencia y ausencia para todas las variables, con el objeto de facilitar la evaluación de los ítems, evitando que esta se afectara por olvido del material expuesto. Este material será presentado en el Anexo "A".

b) Ítem de ensayo, que fué repartido al final de la explicación. El entrevistador lo leyó en voz alta y luego se discutieron detenidamente las preguntas correspondientes al ítem para cada una de las variables.

c) Dos ítems más, que fueron evaluados individualmente por cada sujeto.

d) Se repartieron hojas multigrafiadas con las instrucciones necesarias. Presentado en el Anexo "A".

e) Procedimiento:

Se llevó a cabo en un local amplio y cómodo. Se organizaron diversos grupos con ocho sujetos en cada uno, fuera de las horas laborales.

Durante la sesión se les ofrecieron algunos refrigerios, con la finalidad de que se sintieran más a gusto en su trabajo.

Una vez evaluados los ítems se procedió a clasificarlos de acuerdo al modelo normativo, constituyendo 30 de ellos la prueba experimental y los 30 restantes la paralela. De esta manera se obtuvieron pruebas cualitativamente diferentes, pero estructuralmente iguales.

De los 30 ítems que formaron la prueba paralela, 15 no alcanzaron el consenso esperado. Según se reportó en el estudio de 1.980, esa falta de validez fue ocasionada por varias razones: en algunos casos la redacción de las siete variables se prestaba a confusión o también era debido a la falta de interés por parte de los jueces o bien por cansancio de los mismos; lo que impedía que pudieran detectar adecuadamente la presencia o ausencia de las diferentes variables.

Teniendo presente las razones mencionadas en el párrafo anterior, se procedió a tomar los 15 ítems que no habían alcanzado un nivel aceptable de validez de contenido, y se reelaboraron tratando de hacer más notoria la presencia o ausencia de cada una de las variables. En todos los casos se mantuvo la problemática esencial de las situaciones narradas.

La Tabla 2.1 indica las variables que fueron consideradas en las preguntas planteadas por los 15 ítems.

TABLA 2.1

ITEMS REELABORADOS CON SUS CORRESPONDIENTES VARIABLES CONSIDERADAS EN LA FORMULACION DE LAS PREGUNTAS

NUMERO DE ITEM DE LA PRUEBA PARALELA	VARIABLES CONSIDERADAS EN LA FORMULACION DE PREGUNTAS PARA CADA ITEMS
27	A - B - D - E - F - G - H
21 - 16 - 5	A - B - D - E - G - H
28 - 13 - 1 - 9 - 24	
29 - 15	A - B - E - F - G - H
10 - 3	A - B - E - G - H
12 - 17	A - E - F - H

Para corroborar si estos 15 ítems, lograron obtener el consenso esperado una vez de reelaborados, se siguió la misma metodología original, validando los ítems en base a 16 sujetos.

Se tomó en cuenta que cada ítem era relativamente largo, que los sujetos deberían contestar a un total de 84 preguntas, y que era esperable un efecto de fatiga procedente del programa de adiestramiento. En consecuencia fue necesario sub-dividir los 15 ítems reelaborados en dos sub-grupos de 7 ítems uno y 8 el otro, administrando a un grupo de ocho sujetos siete ítems, y a los otros ocho los 8 restantes. Esto favoreció una disminución del cansancio que podría ocasionar el administrar los 15 í -

tems en una sola sesión. Adicionalmente, habría sido sumamente difícil, - conseguir una muestra de sujetos que pudieran invertir tanto tiempo.

En la Tabla 2.2 se enumeran los ítems que correspondieron a cada sub grupo.

TABLA 2.2

ESPECIFICACION DE LOS ITEMS CORRESPONDIENTES A CADA SUB-GRUPO DE JUECES

SUB - GRUPOS	Nº DE ITEMS DE CADA SUB-GRUPO
A	10 - 12 - 3 - 28 13 - 1 - 21
B	9 - 24 - 17 - 16 27 - 5 - 29 - 15

Cada ítem fue presentado en una hoja separada. En la parte superior de la hoja fue narrado el ítem y a continuación le seguían las preguntas correspondientes a las variables situacionales que debieron ser respondidas, como verdaderas o falsas (Si ó No), Si, cuando se consideró que la variable estaba presente, y No, en caso contrario.

En el Anexo "B" se presenta un ejemplo, en el Anexo C. se señalan los

ítems reelaborados que se administraron junto a los restantes que constituyeron la Prueba Paralela, en el Anexo D.

Para llevar a cabo los cómputos de los resultados se procedió a elaborar un cuadro para cada uno de los 15 ítems.

En el eje vertical se hizo alusión de las variables contempladas en cada ítem, las cuales variaban de uno a otro ítem, oscilando entre 2 y 7 de ellas. En la primera columna se colocó el criterio de corrección según los casos típicos del modelo. Se enumeraron ocho columnas, una para cada evaluador. En las casillas centrales los jueces dieron sus respuestas para cada variables consideradas en los ítems.

Comparando las evaluaciones de los jueces con el modelo, fueron obtenidos los porcentajes de aciertos de cada variable en las evaluaciones de los ocho jueces, (al final de cada fila), y el porcentaje de aciertos de cada juez para todas las variables (al final de cada columna).

En el Anexo B, se presenta un formato igual al que fue utilizado. Los resultados indican que todos los reactivos reelaborados alcanzaron el consenso esperado y en consecuencia la prueba quedó validada según el método original.

Para la presentación de esta Prueba, se tomaron todos los ítems aceptados, tanto los reelaborados como los que ya habían logrado el consenso inicialmente (en el Anexo E se presentan los registros del consenso de todos los ítems) y se sustituyeron las preguntas correspondientes a las variables situacionales por las alternativas de respuestas para cada ítem - referentes a los estilos de liderazgo (AI, AII, CI, CII, GII).

Posteriormente se publicó la prueba paralela por medios litográficos en forma de un folleto pequeño que seguía el mismo formato de la prueba -

original y en la cual se explican detalladamente las instrucciones conjuntamente a un ejemplo de práctica.

También se presentó una hoja de respuestas que viene independiente - mente del folleto, de tal manera que el mismo pueda ser utilizado repetidamente sin invalidarse.

Las dos pruebas se anexan en la carátula posterior de la presente tesis.

5) ELABORACION DEL CUESTIONARIO PARA LOS SUBORDINADOS

A fin de poder medir la validez de la prueba original y de la de su paralela se elaboró un cuestionario que se administró a los subordinados de los sujetos componentes de la muestra.

Se entendería como validez, el grado de coincidencia entre las respuestas dadas por los evaluadores a la prueba y la conducta real en su medio de trabajo.

En tal sentido, ese cuestionario representó una forma de medir la -- conducta real de los sujetos, tal como esta es observada por los subordinados, a quienes en la práctica se les concede mayor o menor participación en la toma de decisiones.

El cuestionario en referencia, constó de ocho preguntas, en las cuales se englobó a cada una de las siete variables y el total.

En el Anexo "B" se reproduce dicho cuestionario. El puntaje total se refiere a la forma más frecuente de comportarse el Supervisor cuando necesita tomar una decisión. Las 7 preguntas restantes de dicho cuestiona-

rio corresponden a las distintas variables del Modelo Normativo, pero - referidas al punto de vista de los subordinados.

Las alternativas de respuesta para todos los items corresponden al estilo de liderazgo utilizado por el Supervisor.

La intención del cuestionario radica en recibir la respuesta del subordinado respecto al estilo de liderazgo utilizado por el Supervisor - cuando se le presentan situaciones en las cuales entran en juego cada una de las variables del modelo.

Las alternativas de respuesta fueron en consecuencia esos estilos de liderazgo, definidos de la siguiente forma:

- a) La decisión la toma su Supervisor por sí mismo.
- b) Le pide información pero Ud. no participa en la decisión.
- c) Le pide opiniones a Ud. y a los que se encuentran en su mismo nivel de manera individual. Pudiendo estas opiniones influenciar o no en la decisión.
- d) Los reúne en grupo para obtener diferentes opiniones, pudiendo es tas influenciar o no en la decisión.
- e) Los reúne en grupo, expone el problema y solicita al grupo tomar la decisión.

Estas alternativas de respuestas se localizarón en un recuadro, seguidas de la primera pregunta.

Para las restantes preguntas (de la 2 a la 8) no se volvieron a des cribir las alternativas de respuesta, solamente se identificaron por las mismas letras correspondientes en el recuadro.

Se usaron letras para economizar espacio y para que el formulario - fuera más fácil de contestar.

6) APLICACION DE LOS INSTRUMENTOS

El procedimiento que se siguió fue el siguiente:

a) Ubicación de la muestra:

Para solicitar la colaboración de cada uno de los sujetos integrantes de la muestra, se procedió a contactarlos por medios telefónicos.

Se recolectaron los teléfonos de cada una de las empresas sorteadas y se les llamó respectivamente.

Por solo tener acceso al nombre del cargo necesitado, fue indispensable darle información a la Secretaria sobre el estudio en cuestión y pedirle su colaboración para solicitar a la persona requerida.

Cuando fue posible la comunicación con los sujetos sorteados, se les informó que se trataba de estudiantes de la U.C.A.B., cuyo propósito era el estudio de la validez y confiabilidad de una prueba aún no existente en nuestro medio sobre "Nivel Gerencial".

Se les pidió su colaboración para que ellos realizaran las pruebas y tres personas que estuvieran trabajando bajo su cargo, una encuesta muy breve.

Mucho de este personal se mostró dispuesto para cooperar en el estudio, pero otros se negaron, por razones de horario, de circunstancias de trabajo o por no tener personal que trabajen directamente con ellos.

Fue necesario entonces, reemplazar sujetos de la muestra aleatoriamente, siguiendo el mismo procedimiento que se tomó en un principio, teniendo en mente, mantener el tamaño de la muestra, para que así, fuera representativa de la población.

b) Control de la Fuente de Error:

Por tratarse de pruebas cualitativamente diferentes, aunque estructuralmente iguales, fue necesario controlar las fuentes de error que pueden existir en ellas, tales como el cansancio, la práctica para la segunda prueba que se administraría el tiempo entre sesión y sesión, Tales factores podían favorecer más a una que a la otra.

Para controlar tales fuentes de error se alternó el orden de presentación de las pruebas para la mitad de la muestra, homogeneizando así los efectos de los factores descritos previamente.

El procedimiento que se siguió fue el siguiente: si la mitad de la muestra contestaría primero a la prueba original, la otra mitad respondería primero a la prueba paralela.

En la hora, día y lugar fijados, se llevó a cabo la administración de las pruebas individualmente.

Los entrevistadores al llegar a la empresa, se presentaron, junto con una carta de la U.C.A.B., en la que se mencionaba el estudio de grado que se estaba realizando.

Posteriormente se leyeron las instrucciones con cada uno de los evaluados y se les manifestó que cualquier duda sería respondida con gusto.

c) Administración del cuestionario:

El cuestionario a los subordinados, fue aplicado posteriormente a la administración de la prueba.

El procedimiento que se siguió fue el siguiente: cada sujeto de la muestra nombró la cantidad de personal que supervisan directamente.

Se pretendió tomar un porcentaje proporcional a la cantidad de subordinados que tenía cada Supervisor, sin embargo, se observó que el número de subordinados directos a cada evaluado era sumamente reducido (2 ó 3 -

en su mayoría), por lo que tomar un porcentaje proporcional se hizo innecesario.

De esta forma, para lograr uniformidad en la cantidad de evaluadores tomados se escogió un máximo de tres y un mínimo de dos subordinados, -- considerando que este es un rango que permite observar, las diferencias en cuanto al comportamiento que cada evaluador le asigno al evaluado.

En el caso de que un Supervisor, solo tuviera un subordinado, se descartó de la muestra.

En la Tabla 2.3 se señalan la cantidad de subordinados que evalúan a cada Supervisor.

TABLA 2.3

NUMERO DE SUBORDINADOS QUE EVALUARON A CADA SUPERIOR

Nivel	Cantidad de Sujetos Totales.	Cantidad de Sujetos que fueron evaluados por <u>2</u> subordinados.	Cantidad de Sujetos que fueron evaluados por <u>3</u> subordinados
1º	3	3	-
2º	22	14	8
3º	25	19	6

En cuanto a la administración propiamente dicha del cuestionario, este se llevó a cabo conjuntamente cuando fue posible, con todos los subordinados.

dinados que colaborarán.

La consigna que se siguió para todos fue la siguiente:

"Somos estudiantes de 5to. año de la U.C.A.B. Nos encontramos en este momento en nuestra Fase Final y necesitamos la mayor colaboración por parte de ustedes, para llevar a cabo nuestra tesis de grado. Para eso de searíamos que nos respondan al siguiente cuestionario, que les tomará - muy pocos minutos. Esperamos que sean sinceros ya que esta información es de carácter muy confidencial".

Posteriormente se les entregó el cuestionario y se leyeron las instrucciones conjuntamente, para evitar cualquier malentendido.

Una vez que todos parecían haber comprendido, se les dió la orden de empezar.

Hay que hacer notar, que la información que estos sujetos tenían que dar, era amenazante para ellos, ya que los comprometía con sus superiores, por lo que muchos experimentaron miedo debido al trato con personas desconocidas.

Varios de ellos se negaron a responder, alegando que no lo entendían o directamente negándose a contestarlo.

En este último caso, fue necesario localizar nuevamente a los sujetos, y pedirles a una persona más, debido al hecho de ser imposible trabajar con el sujeto anterior.

Los que no tenían mas personal directo fueron eliminados de la muestra y en su lugar se tomó a otro sujeto, siguiendo el mismo procedimiento mencionado momentos antes.

Es conveniente mencionar que se presentaron frecuentemente dificultades para comprender tanto las instrucciones como el contenido del -

cuestionario. En tales ocasiones, las entrevistadoras se esforzarán por resolver tales dudas.

7) DESARROLLO DE MEDIDAS

Se desarrollarán tres tipos de medidas:

a) Medida Total:

El puntaje total, indica el grado estimado de participación que el su jeto está dispuesto a conceder a sus subordinados.

Tomando en cuenta que cada alternativa representa un estilo de liderazgo, y que cada estilo de liderazgo envuelve mayor concesión de participación se asignan valores del 1 al 5 a cada alternativa de acuerdo al nivel de participación envuelto.

De esta manera, el puntaje de cada ítem corresponde al valor asignado a la alternativa escogida por el sujeto.

Para cada sujeto se sumaron los puntajes obtenidos en cada ítem a fin de obtener un puntaje total en cada prueba.

b) Medidas por variables:

Adicionalmente a la medida total de "predisposición general" a conceder participación, se consideró conveniente desarrollar medidas que apreciaran la predisposición de los sujetos ante situaciones particulares. Como se mencionó previamente, cada una de las siete variables presentan una situación bajo la cual el sujeto debería conceder mayor o menor parti cipación. El objeto de medidas por variable sería el de evaluar si el su jeto es más propenso a responder a la presencia de unas y otras variables.

De acuerdo al modelo normativo, el líder se encontraría en situaciones que le demandan mayor concesión de participación cuando:

1. Es menor la importancia de la calidad de la decisión a ser tomada.
2. Es menor la cantidad de información poseída por el líder.
3. Es menor el nivel de reestructuración de la situación.
4. Es mayor la importancia de la aceptación de la decisión por parte de los subordinados.
5. Es menor la probabilidad de que una decisión autocrática sea aceptada por los subordinados.
6. Es mayor el nivel de motivación de los subordinados para alcanzar las metas de la organización.
7. Es menor el conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida.

Como puede observarse, las situaciones que exigirían mayor participación serían aquellas en que las variables estuvieran presentes, o en donde las variables 1, 2, 3, 5 y 7 estuvieran ausentes.

A fin de tener medidas que indicaran si los sujetos responden diferencialmente a unas u otras variables, se definieron siete sub-pruebas compuestas solo por los items en que la variable respectiva estuviera presente o ausente según el caso. Las medidas por variable consistieron entonces en la suma de los puntajes obtenidos por los sujetos en cada uno de esos items donde la mayor participación era necesaria. En el Anexo F como se vera, se expone la tabla de presencia o ausencia de las variables situacionales en cada uno de los 30 items, según el modelo normativo y en-

la Tabla del Anexo "G" se muestran los items escogidos para formar las siete sub-pruebas.

c) Medida de Eficacia:

Esta medida indica el grado en que el líder da participación a sus subordinados en el momento adecuado al modelo normativo.

El procedimiento seguido en esta medida, fue el de dividir las respuestas posibles a los 30 items componentes de la prueba, en correctos e incorrectos. Se consideraron correctas, aquellas respuestas que coincidieron con las respuestas esperadas según el modelo normativo, las cuales fueron evaluadas con 1 ó 0 respectivamente. En el Anexo H se señalan las respuestas esperadas.

Posteriormente se sumó el total de los puntos obtenidos por cada uno de los sujetos en las respectivas pruebas.

Un puntaje alto en eficacia, significa que si el sujeto le otorgó participación a sus subordinados en el momento adecuado, de acuerdo a lo esperado por el modelo normativo.

Es conveniente indicar, que debido a la laboriosidad de la corrección de las pruebas, según las medidas desarrolladas, los puntajes fueron obtenidos por medios mecanizados.

Sin embargo, se realizaron planillas de corrección manual, para facilitar un posterior cómputo de los datos en forma individual.

Tales planillas, se anexarán en la carátula posterior de la presente tesis. Las instrucciones para efectuar dicha corrección se hallan en el Anexo I.

8) OBTENCION DE LA CONFIABILIDAD

La confiabilidad se logró por medio de pruebas paralelas, debido a las características de este tipo de pruebas, como son: el hecho de ser de rendimiento típico, en donde cada situación es independiente de la otra. En cuanto al método de división por mitades, no se adecuó a este tipo de instrumento ya que la prueba es indivisible, por estar constituida por un conjunto de 30 situaciones básicas.

La confiabilidad de estas pruebas paralelas se obtuvo por medio del coeficiente de correlación Producto-Momento de Pearson, siguiendo este método para encontrar la confiabilidad tanto de los puntajes totales como de los puntajes de variables y de eficacia.

Los resultados de dicho procedimiento se encuentran en el Anexo J.

9) MEDIDA DEL CRITERIO

Esta medida consistió en el promedio de los evaluadores de cada sujeto, para el puntaje total y para cada una de las siete variables.

Se utilizó el promedio de los evaluadores, ya que se necesitaba una sola medida que representara la conducta del individuo a quien se estaba evaluando, teniendo presente, que dentro de los evaluadores podrían existir diferentes opiniones con respecto al grado de participación que el Supervisado le otorga, un promedio permitía obtener un estimado de la actuación del Supervisor, vista desde el marco de referencia de los subordinados.

10) CONFIABILIDAD DE LOS CRITERIOS

Para la obtención de la confiabilidad de los criterios, fue necesario

aplicar análisis de varianza, en lugar de los cálculos tradicionales de correlación; esto fue debido a que el número de evaluados varió entre tres y dos para cada sujeto.

Si el cuestionario fuera perfectamente confiable, la única fuente de variación serían los sujetos, debido a que todos los evaluadores de un mismo sujeto darían igual puntaje. La diferencia entre los puntajes de uno a otro evaluador sólo provendría del sujeto a quién se estuviera evaluando. En consecuencia la variación de los evaluadores para un mismo sujeto, sería error, falta de confiabilidad, mientras que la variación de los sujetos, es la variación real, por ser la variación de la predicción.

En tal sentido podríamos obtener el coeficiente de correlación en base a la comparación entre la varianza real y total:

$$r^2 = \frac{\sigma^2_{\text{real}}}{\sigma^2_{\text{total}}} = \frac{\sigma^2_{\text{sujetos}}}{\sigma^2_{\text{total}}}$$

Esta es la fórmula de la correlación curvilínea, que tiende a sobreestimar la correlación existente entre dos variables; a fin de corregir esta sobre-estimación, Ebel (1951) y Snedecor (1946), elaboraron un procedimiento para obtener índices de confiabilidad a través de un análisis de varianza, mediante la estimación de la proporción de varianza que corresponde a los sujetos y de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$r = \frac{\text{Media cuadrada}_{\text{sujetos}} - \text{Media cuadrada}_{\text{error}}}{\text{Media cuadrada}_{\text{sujetos}}}$$

El Anexo K, muestras los cálculos que se siguieron.

11) OBTENCION DE LA VALIDEZ

Se halló la validez concurrente, usando como criterio externo, los-- promedios de los puntajes dados por los subordinados en el cuestionario.

Para tales efectos, se calculó la correlación entre los resultados de los Gerentes en la prueba y el promedio de las respuestas de sus subordinados en la encuesta, tanto en lo referente al puntaje total, como a las medidas de las siete variables.

No se halló la validez de la medida de eficacia, ya que para hacerlo, se necesitaría tomar un grupo de personal empresarial que sea eficaz en el desempeño de su trabajo, según diferentes criterios y escoger otro -- grupo no eficaz; con la finalidad de contrastar ambos grupos con el puntaje de eficacia. Ese procedimiento llevaría a una validación del modelo mismo mas que de la prueba en si, no siendo este, el propósito del presente trabajo.

Para llevar a cabo, todos los cálculos estadísticos de la validez, se procesaron en forma automatizada por medio de un programa de computación, hecho para tal efecto y escrito en lenguaje Fortran, el programa se reproduce en el Anexo "J".

Fórmulas utilizadas en el Programa para obtener los resultados:

$$S = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

$$r = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{N \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

12) BAREMOS DE COMPARACION

Con la finalidad de hacer comprensibles las distintas distribuciones de los puntajes de los sujetos, en cada medida, se vió conveniente la -- utilización de algún tipo de normas.

Para tal efecto, se utilizarón los percentiles, por considerar que -- son puntuaciones fáciles, comprensibles de interpretar, permiten comparar distribuciones de puntajes brutos muy distintos y son de aplicación universal, tales puntuaciones percentílicas "son las que se expresan en fun ción del porcentaje de personas, en el grupo normativo, que quedan por -- debajo de una puntuación directa determinada". (Anastasi, 1.968).

Se utilizarón puntuaciones lineales, manteniéndose la curva de la dis tribución original, tal como se encontraba en la realidad.

El procedimiento seguido, fue el de agrupar todos los puntajes de los sujetos de menor a mayor en la prueba A y en la B, en cada una de las -- tres medidas.

Posteriormente, se obtuvieron percentiles, a partir del porcentaje de personas que están por debajo del puntaje buscado, así, el percentil diez, incluía el 10% de los sujetos que constituyeron la muestra, con sus res-- pectivos puntajes.

Debido a que la muestra estaba constituida por cincuenta sujetos, como anteriormente se mencionó, siempre se mantuvo el 10% de los sujetos, o dicho de otra manera, cinco sujetos para cada percentil.

La distribución de los percentiles, de la prueba A y B, se encuentran en el Anexo L. Para tales efectos, se utilizaron deciles.

13) COMPARACION DE LAS MEDIAS Y DESVIACIONES ENTRE LOS NIVELES 1 Y 2,
CON RESPECTO AL NIVEL 3

Con el objeto de analizar mas detalladamente los resultados, se comparan las medias y las desviaciones entre los niveles 1 y 2, con respecto al 3.

Esta comparación se realizó tanto con la medida total, como con la medida de eficacia y las siete variables.

Como la cantidad de sujetos que formaban el nivel uno era de tamaño reducido, se consideró conveniente, unir la muestra de los sujetos que compusieron el primer nivel, con los que componían el segundo. La diferencia en cuanto al nivel de participación de ambos grupos no era muy significativa por encontrarse cercanos en la escala organizacional.

Por lo que de aquí en adelante, solo se hará mención al nivel dos, para referirse a la unión de ambos niveles. En el Anexo M se señala la confiabilidad y validez de la unión de ambos niveles y en el Anexo N se muestran los datos de la confiabilidad y validez del nivel 3, llevados a cabo en el programa de computación.

Se realizó este tipo de análisis, teniendo en mente las siguientes hipótesis:

1. Los puntajes en la medida total, tenderían a ser mayores en el nivel 2 que en el nivel 3:

El cargo que ocupan los sujetos del segundo nivel, implica mayor cantidad de responsabilidad, por lo que tienen mayor necesidad de delegar tareas en sus subordinados para abarcar una amplia gama de actividades.

2. Los puntajes en la medida de eficacia, tenderían a ser mayores en el nivel 2 que en el nivel 3:

La experiencia y formación de personal de mayor nivel gerencial probablemente estaría asociada con niveles mayores de eficiencia.

3. Los puntajes de la medida de las variables, tenderían a ser mayores en el nivel 2 que en el nivel 3:

Esta hipótesis surgió de la idea, de que a niveles superiores de gerencia, se responderá mejor a las situaciones que exigen participación de los empleados.

4. El grado de participación que le otorgan los subordinados al nivel 2 es mayor, que el grado de participación que le otorgan los subordinados al nivel 3:

Este mayor grado de participación que el grupo de subordinados del nivel 2, le asignan a su Supervisor, provendría de la independencia y responsabilidad que ellos mismos tienen en sus funciones, por lo que percibirían que su superior les brinda participación.

5. Los puntajes del nivel 2, tenderían a presentar una menor desviación que los puntajes del nivel 3:

Los sujetos componentes del nivel 2, generalmente tienen funciones muy semejantes y un lugar muy parecido en la escala organizacional mientras que los sujetos componentes del nivel 3, pueden ocupar diferentes cargos dependiendo de la empresa, variando con mayor frecuencia que los del nivel 2.

El procedimiento estadístico seguido para hallar la significatividad de las diferencias entre ambos niveles con respecto a la media, en la medida total, de eficacia y por variables, fue mediante la prueba t, para muestras independientes, mediante la siguiente fórmula:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

corrientemente se ha considerado la prueba t como aplicables solo cuando las distribuciones son normales y sus variables son homogéneas. En el presente caso no podrían hacerse tales supuestos, sin embargo, Flass (1970) y Stanly (1970), sugieren que se ha demostrado que "La violación del supuesto de normalidad en el t - test, solo tiene efectos triviales en el nivel de significatividad del test (Boneav, 1960; Scheffé, 1959). Los efectos de la violación de la homogeneidad de la varianza, solo son serios dependiendo del tamaño de n_1 y n_2 . Si n_1 y n_2 son aproximadamente iguales, la violación del supuesto de homogeneidad es poco importante. (Box, 1.954, Scheffe, 1.959).

Posteriormente el resultado fue comparado con la tabla de distribución de puntajes t, con un grado de libertad de $n_1 + n_2 - 2$.

Los cálculos de este procedimiento se encuentran en el Anexo Ñ.

Para comparar las desviaciones típicas, de los diferentes niveles, se utilizó la Fórmula de comparación entre varianzas de muestras independientes, tal como:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Luego se comparó el resultado con la tabla de distribución de puntajes F, con grados de libertad $n - 1$, con la intención de observar si la-

diferencia entre las desviaciones típicas de ambos niveles son o no significativas. El Anexo 0, muestra los cálculos que se siguieron.

En cuanto a la comparación de las medias de la medida de criterio, -
se utilizó la misma fórmula que para la comparación de las medidas de -
muestras independientes.

Todos estos resultados se hallan en el Anexo P, de la presente tesis.

RESULTADOS

La presentación de los resultados abarcan los siguientes aspectos:

- 1) Los resultados de los coeficientes de confiabilidad de las pruebas, de los criterios y la validez obtenida.
- 2) Los promedios y las desviaciones de las unidades de medida, para la prueba A, B y de los criterios.
- 3) Los baremos de comparación, expresados en deciles, de la prueba A y B.
- 4) Los resultados de la comparación estadística de los niveles 2 y 3 en la prueba A y B y en los criterios.

1) Confiabilidad y Validez de la prueba:

En la Tabla 3.1. se expresan los resultados obtenidos de la Confiabilidad de la Prueba, de los Criterios y de la Validez de la Prueba A y B.

En la primera fila se especifican las unidades de medida que se obtuvieron y dentro de cada una de las casillas los resultados correspondientes.

Se observa que todos los índices de confiabilidad son elevados con un nivel de significación que oscila entre 0,01 a 0,10.

En la medida total se obtuvo el coeficiente más elevado (0,63) alcanzado un nivel de significación de 0,01.

El índice de confiabilidad más bajo, se encontró en las variables 5 y 6, pero alcanzando igualmente niveles de significación de 0,10.

En cuanto a la confiabilidad de los criterios, la medida total tiene índices de confiabilidad no significativos, los restantes presentan varia bilidad en sus resultados, oscilando desde un nivel de significación de - 0,01 a la falta total de significación.

Los índices de Validez son en su gran mayoría bajos, resultando el -- más elevado el de la medida total, con un nivel de significación de 0.10.

TABLA 3.1

COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD Y VALIDEZ OBTENIDOS

	CONFIABILIDAD DE LA PRUEBA	CONFIABILIDAD DEL CRITERIO	VALIDEZ	
			PRUEBA A	PRUEBA B
PUNTAJE TOTAL	0.63	0.06	0.23	0.26
EFICIENCIA	0.45	--		
VARIABLE 1	0.49	0.42	-0.03	0.07
VARIABLE 2	0.48	0.37	-0.04	-0.10
VARIABLE 3	0.40	0.53	-0.18	-0.22
VARIABLE 4	0.46	0.48	0.15	0.08
VARIABLE 5	0.26	-0.01	0.06	0.05
VARIABLE 6	0.17	-0.12	-0.08	0.18
VARIABLE 7	0.52	0.21	0.16	0.34

2) Promedios y Desviaciones de las unidades de medidas

En la Tabla 3.2 se presentan los Promedios y Desviaciones Típicas de las unidades de medida de la prueba A, prueba B y de los Criterios. Se realizó un cuadro de doble entrada donde se colocó verticalmente la unidad de medida y horizontalmente las medias y desviaciones de la Prueba A, B y de los Criterios.

TABLA 3.2
PROMEDIOS Y DESVIACIONES DE LAS UNIDADES DE MEDIDA

	PRUEBA A		PRUEBA B		CRITERIOS	
	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ	$\bar{x}$	σ
PUNTAJE TOTAL	80,84	13,37	82,14	14,33	2,73	-
EFICIENCIA	17,42	2,27	18,54	2,38	-	-
VARIABLE 1	13,74	4,73	14,78	5,31	2,70	0,99
VARIABLE 2	19,06	8,16	20,70	7,67	1,68	0,84
VARIABLE 3	7,82	5,72	8,44	4,49	2,61	1,03
VARIABLE 4	31,76	10,10	36,08	11,01	2,96	0,85
VARIABLE 5	7,48	5,78	11,54	6,79	1,61	0,67
VARIABLE 6	24,12	8,51	24,24	6,76	3,05	0,88
VARIABLE 7	28,12	7,79	29,78	8,72	3,21	0,96

3) Baremos de comparación:

Posteriormente se realizaron las Tablas 3.3 y 3.4 las cuales expresaron los Baremos de Comparación en deciles de la prueba A y de la prueba B. En la primera columna se numeran los deciles en orden decreciente y en la primera fila las unidades de medidas. Dentro de cada casilla se encuentran los puntajes correspondientes a cada decil en cada una de las nueve medidas.

Los puntajes obtenidos representan, distribuciones empíricas, que reflejan las características tal cual se presentan en la muestra.

TABLA Nº 3.3
BAREMOS DE COMPARACION
EXPRESADOS EN DECILES
DE LA PRUEBA "A"

DECILES	MEDIDA TOTAL	MEDIDA DE EFICACIA	MEDIDA DE LA VARIABLE 1	MEDIDA DE LA VARIABLE 2	MEDIDA DE LA VARIABLE 3	MEDIDA DE LA VARIABLE 4	MEDIDA DE LA VARIABLE 5	MEDIDA DE LA VARIABLE 6	MEDIDA DE LA VARIABLE 7
10	97-119	21	21-25	50-37	16-23	44-59	18-22	37-43	41-54
9	91-93	20	19	26-28	14-15	41-43	14-15	38-35	34-37
8	90	19	18	23-25	12-13	36-40	12-13	30	32-33
7	86-89	-	16-17	20-22	10	35	9-10	27-29	31
6	83-85	18	15	17-19	9	33-34	8	25-26	28-30
5	78-82	17	14	15-16	6-8	30-32	5-7	21-24	27
4	73-76	16	11	14	5	26-29	4	18-19	25-26
3	69-71	-	10	12-13	4	23-24	3	17	22-24
2	66-68	15	8-9	11	0	20-22	0	14-16	20-21
1	52-65	13-14	5-7	5-10	0	13-19	0	10-13	12-19

TABLA 3.4
BAREMOS DE COMPARACION
EXPRESADOS EN DECILES
DE LA PRUEBA "B"

DECILES	MEDIDA TOTAL	MEDIDA DE EFICACIA	MEDIDA DE LA VARIABLE 1	MEDIDA DE LA VARIABLE 2	MEDIDA DE LA VARIABLE 3	MEDIDA DE LA VARIABLE 4	MEDIDA DE LA VARIABLE 5	MEDIDA DE LA VARIABLE 6	MEDIDA DE LA VARIABLE 7
10	102-122	22-24	23-28	31-38	15-19	52-68	23-31	32-39	42-53
9	94-101	21	22	28-29	14	45-51	19-22	31	37-40
8	88-92	20	19-20	27	13	42-44	15-18	29-30	35-36
7	86-87	-	17-18	24-26	10-12	38-41	13	27-28	32-34
6	84	19	15-16	21	9	36-37	10-12	26	29-31
5	79-82	18	14	20	8	33-35	9	24-25	28
4	76-78	--	12-13	18-19	6- 7	31-32	-	22-23	26-27
3	71-75	17	10-11	16-17	5	29-30	8	19-21	23-25
2	64-70	16	9	13-15	4	25-28	5	14-18	21-22
1	46-61	2-15	4- 8	2-11	0	9-19	4	8-13	11-20

4) Comparación por Niveles:

De la Tabla 3.5 a la 3.9 se señalan las comparaciones estadísticas en ambas pruebas. Estas se realizaron en base a las medidas de tendencia central: medidas y desviaciones típicas.

En la Tabla 3.5 y 3.6 se hallan la comparación de los promedios para los niveles 2 y 3 en base a cada una de las unidades de medida.

El nivel de significación indica el grado en que ambos niveles son diferentes donde "x" da a entender que hay diferencias significativas a un nivel de confianza de 0.10.

"xx" expresa que hay diferencias significativas a un nivel de 0.05.

"xxx" señala que existen diferencias significativas entre ambos niveles con un nivel de confianza de 0.01.

En la Tabla 3.7 y 3.8 se encuentran las comparaciones de las desviaciones típicas de ambos niveles, y en la Tabla 3.9 los promedios de los evaluadores por nivel.

Se observa que en términos generales, no existen diferencias significativas en la media y la desviación de ambos niveles, en cambio en la medida de criterio, hay diferencias significativas en los promedios de los evaluadores por nivel.

TABLA 3.5
 PROMEDIOS POR NIVEL EN LA
 PRUEBA A

	NIVEL 1 Y 2	NIVEL DE SIGNIFICACION	NIVEL 3
TOTAL	83,38	--	78,50
EFICIENCIA	17,46	--	17,38
V ₁	14,88	--	12,69
V ₂	19,50	--	18,65
V ₃	7,29	--	8,31
V ₄	32,21	--	31,35
V ₅	8,33	--	6,69
V ₆	26,00	x	22,38
V ₇	30,00	xx	26,38

TABLA 3.6
 PROMEDIOS POR NIVEL EN LA
 PRUEBA B

	NIVEL 1 Y 2	NIVEL DE SIGNIFICACION	NIVEL 3
TOTAL	83,13	--	81,23
EFICIENCIA	18,58	--	18,50
V ₁	15,71	--	13,92
V ₂	21,13	--	20,31
V ₃	8,75	--	8,15
V ₄	32,21	--	35,58
V ₅	12,67	--	10,50
V ₆	24,67	--	23,85
V ₇	31,29	--	28,38

TABLA 3.7
DESVIACION TIPICA POR NIVEL
EN LA PRUEBA "A"

	NIVEL 1 Y 2	NIVEL DE SIGNIFICACION	NIVEL 3
TOTAL	14,99	x	11,17
EFICIENCIA	2,41	---	2,13
V ₁	5,04	---	4,16
V ₂	8,39	---	7,88
V ₃	5,14	---	6,17
V ₄	11,95	xx	8,00
V ₅	6,67	xx	4,69
V ₆	9,58	x	6,94
V ₇	8,48	---	6,65

TABLA 3.8
DESVIACION TIPICA POR NIVEL EN
LA PRUEBA "B"

	NIVEL 1 Y 2	NIVEL DE SIGNIFICACION	NIVEL 3
TOTAL	16,55	x	11,85
EFICIENCIA	2,63	---	2,12
V ₁	5,58	---	4,90
V ₂	8,35	---	6,95
V ₃	4,72	---	4,25
V ₄	11,96	---	9,82
V ₅	7,65	x	5,71
V ₆	7,06	---	6,44
V ₇	8,79	---	8,42

TABLA 3.9
 PROMEDIOS DE LOS EVALUADORES
 POR NIVEL

	NIVEL 1 Y 2	NIVEL DE SIGNIFICACION	NIVEL 3
V ₁	3,19	xxx	2,24
V ₂	1,83	xxx	1,54
V ₃	2,81	xxx	2,43
V ₄	2,92	-	3,00
V ₅	1,67	-	1,56
V ₆	3,31	xxx	2,81
V ₇	3,30	-	3,13

DISCUSION

El objetivo del presente estudio, fue el de hallar la confiabilidad y la validez de un test de Estilo Gerencial en Toma de Decisiones, basado en el modelo normativo de Víctor H. Vroom y Philip Yetton.

Resulta necesario señalar que los índices de confiabilidad obtenidos en la prueba fueron significativamente altos, no así mismo, los obtenidos en la medida del criterio, lo cual pudo haber afectado los índices de validez de la prueba, no siendo del todo satisfactorios, aunque significativamente diferente a cero.

En cuanto a la confiabilidad de la prueba, resultó, como se dijo en el párrafo anterior, significativamente alta, como era de esperarse por tratarse de dos pruebas paralelas. Las cuales fueron elaboradas con la misma cantidad y calidad de variables que las contempladas en el modelo-normativo propuesto por los autores.

Así mismo, los índices de confiabilidad de las variables y de la medida de eficacia, fueron significativamente altos en su gran mayoría, exceptuando a las variables cinco y seis, que se refieren, a la aceptación de la decisión tomada por si mismo y a la motivación de los subordinados para lograr las metas de la organización. Es de observar que ambas variables se relacionan con aceptación, en donde entran en juego características de personalidad del líder, así como, la percepción y el desconocimiento que él puede tener de sus Supervisados, pudiendo estas características interferir en la consistencia de sus respuestas.

También es de hacer notar, que la confiabilidad de la medida total es mas elevada que la de las restantes unidades de medida, debido a que la -

cantidad de items que la componían era mayor, que la de los items que median al resto de las unidades, lo que parece haber favorecido un índice de confiabilidad más elevado de la medida total.

Así mismo, la diferencia en los índices de confiabilidad de las variables, pudieron ser ocasionadas por la variabilidad en la cantidad de items que constituyeron a cada una de ellas.

En lo que se refiere a la confiabilidad de los criterios, es de observarse que sus coeficientes de confiabilidad no son consistentes. Algunos de ellos fueron extremadamente bajos y otros considerablemente altos.

Esa irregularidad en los puntajes del criterio, fue debida al lenguaje en que estaba expresado el cuestionario, en el cual habían preguntas que no eran comprendidas cabalmente por los sujetos a quien se les administraba, ya que nunca se habían planteado esos interrogantes en forma expresa.

Además hay que considerar que cada unidad de medida era evaluada a través de un solo item, lo cual hizo que los resultados fueran aleatorios, al carecer de una muestra representativa del universo de items para cada una de las unidades de medida.

Estas dificultades en la medida del criterio, seguramente afectaron los índices de validez de la prueba.

Así fue como estos índices, no fueron del todo satisfactorios, aunque significativamente diferentes a cero.

El cuestionario como se dijo anteriormente, no era un buen criterio externo como para validar la prueba, ya que los items que lo componían,

no eran del todo representativos del universo que se pretendía medir. - Por otra parte el lenguaje en que se expresaba, no reflejaba fielmente los rasgos que se pretendieron medir.

La validez de la prueba nunca podría ser perfecta, ya que lo que se trató de medir fue una predisposición del Supervisor a permitir participación. Esa es una predisposición general, que en la práctica se podía unir a otras variables para conformar su conducta, con cada Supervisado en particular.

Entre las variables que pudieron afectar los coeficientes de validez de la prueba se pueden citar: la predisposición general del sujeto a dar participación; la confianza que el Supervisado le inspira; la inteligencia que le adjudique, la cercanía física de sus oficinas, así como también sus rasgos de personalidad.

Todas estas características pudieron hacer que existan variaciones en la evaluación que hacen los subordinados sobre su Supervisor, manifestándose así, en los índices de validez.

La prueba lo que midió es solo esa predisposición general y se estaba correlacionando correctamente con un estimado de la expresión de esa predisposición general.

Los Subordinados que proporcionaron ese estimado para cada líder o gerente, fueron como se recordará, de escaso número, en algunas oportunidades 2 y en otras 3; lo que pudo no haber reflejado la verdadera actuación del Supervisor.

Este inconveniente fue fruto de la estructura piramidal de las empresas contempladas en el presente estudio.

En cuanto a los índices de validez de las variables, en su gran mayoo

ría, son bajos y diversos, probablemente debido a que cuando se emplean las estimaciones del Supervisor, la falta de confiabilidad de estas estimaciones, pueden originar una varianza casual en la medida del criterio.

Teniendo presente, la existencia de los inconvenientes mencionados en los párrafos anteriores, puede decirse que el índice de validez de la medida total es sólidamente significativo, a pesar de que sea bajo cuantitativamente. No puede decirse lo mismo de las medidas individuales de cada variable, las cuales, a pesar de mostrar índices significativos de confiabilidad, no alcanzaron niveles aceptables de validez. En consecuencia, los resultados son indicativos de que si bien pueden efectuarse aplicaciones individuales apropiadas con los resultados totales de la prueba, no sería lícito llegar a conclusiones sobre variables particulares para un dado individuo.

En lo referente a la comparación de los promedios de los niveles 2 y 3, en la prueba A y B, las diferencias encontradas coinciden con lo que se habían previsto en las hipótesis planteadas en la metodología.

En los sujetos del segundo nivel, existió una tendencia general a -- brindar mayor participación que los del tercer nivel.

En la variable cuatro, la cual implicaba la aceptación de la decisión por parte de los subordinados no se presentó dicha tendencia, en ella los sujetos de ambos niveles, parecieron no reconocer la importancia que tenía que los Subordinados compartan la decisión, tomada por el Supervisor, antes de ser implementada.

Es de reconocer que aunque existan diferencias entre los niveles dos y tres, ellas no alcanzan un nivel estadísticamente significativo, con lo

cual no se pretende negar la hipótesis, ya que esa falta de diferencias, probablemente se debió, a que el diseño empleado no se prestó para tales objetivos y fue realizado solo con fines ilustrativos. Sin embargo, la carencia de diferencias estadísticamente significativas se compensa con una sólida tendencia a través de todas las medidas la cual es indicativa de la existencia en la población de diferencias de esta naturaleza.- Un diseño apropiado probablemente haría resaltar tales diferencias como se verá más adelante.

La comparación de las desviaciones típicas, entre ambos niveles, si guen la misma tendencia, que la encontrada en los promedios, obteniendo puntajes mayores el nivel dos que el nivel tres. Estos resultados no -- prueban las hipótesis propuestas en la metodología, posiblemente, debido a que los sujetos que ocupaban cargos más elevados, adquirieron a tra vés de su carrera, estilos propios que los hacen diferenciarse entre si. Esto fue observado en la mayor heterogeneidad de la varianza de los sujetos que componen el nivel dos.

En relación a los promedios por nivel de los evaluadores, los resultados indicaron que se confirmaron las hipótesis anteriormente propues - tas, existiendo diferencias significativas entre ambos grupos, a nivel es tadístico.

Estos índices confirmaron que el grupo de subordinados que evaluaron al nivel dos, otorgaron mayor participación a sus superiores en el desem peño de sus tareas, que los sujetos que pertenecieron al nivel tres.

Esto pudo deberse a que los subordinados ocupaban mayores jerarquías dentro de la empresa y probablemente tuvieron mayor formación intelectual, estando así en condición de recibir mayor participación. Una explicación-

alternativa sería que a mayor nivel gerencial es mayor la predisposición a compartir la toma de decisiones.

De acuerdo a todo lo expresado hasta el momento, la prueba se presta para ser utilizada en los departamentos de Selección de Personal en las distintas empresas del país. Debido a su utilidad en la evaluación de personal de alta gerencia, suministrando índices de la predisposición que posee el Gerente a otorgar participación a sus subordinados en la toma de decisiones.

Además puede ser utilizado para evaluar el grado de eficiencia que tienen los Gerentes en la toma de decisiones de acuerdo al modelo normativo propuesto por Vroom y Yetton. Aunque este modelo no está adaptado al medio gerencial venezolano puede ser útil, para tener algún criterio de como podría ser un Gerente eficaz, en vista de que en el medio Gerencial Venezolano no existen todavía estudios de esta índole.

Es de hacer notar que la prueba sería conveniente utilizarla como ya se ha señalado para efectos de Selección de Personal, pero acompañada de otros test que midan otras variables no contempladas en la prueba y que puedan incidir en la descripción de un "buen" estilo gerencial.

Para adiestramiento no resultó ser satisfactorio, debido a los bajos índices de validez obtenidos en las variables. Lo que no permitiría discriminar los aspectos en que se debería basar un programa de adiestramiento, ya que no es posible conocer a través de la prueba, la validez de las respuestas de los Gerentes a cada una de las variables.

Resulta necesario señalar algunas formas de ampliar el presente estudio. Una de ellas sería mejorando la medida de criterio a través de una reelaboración del cuestionario.

Para tales efectos sería conveniente ampliar la cantidad de items-- que midieron a cada una de las unidades de medida y así obtener una mayor amplitud de la muestra del universo de conducta que se pretendió medir.

Por otra parte sería recomendable realizar una escala gráfico-descriptiva en donde se describieran en forma operacional los rasgos de las conductas a medirse.

También sería provechoso realizar estudios sobre la validación predictiva de la prueba, para perfeccionar su utilidad en la Selección de Personal y poder estimar la conducta probable de los sujetos en base al desenvolvimiento en el test.

Otro estudio de importancia podría ser el de probar el modelo normativo de Vroom y Yetton en el Medio Gerencial Venezolano, lo que posibilitaría el conocimiento de lo que es en el país un Gerente que toma sus decisiones en forma efectiva durante el desempeño de su trabajo. De esta-- forma podrían estudiarse las diferencias transculturales en los estilos-gerenciales enriqueciéndose así el conocimiento de las diferentes idiosincrasias.

En principio en la muestra estudiada parecieron existir discrepan --cias entre las conductas de los Gerentes Venezolanos con respecto al comportamiento de los Gerentes de origen anglosajón, quienes se mostraron --mas puntuales en las citas en las que colaboraron en la administración de las pruebas. Además establecieron una relación distinta con el entrevistador, la cual estuvo catacterizada por un trato más formal que el utilizado por los Gerentes Venezolanos, e imponiendo mayor distancia entre ambos.

Ligado a esto sería posible plantearse la hipótesis de que podrían existir diferencias entre los estilos de decisión que son adoptados por los sujetos que pertenezcan a diferentes culturas.

Para lograr determinar las diferencias transculturales mencionadas, se podrían utilizar dos grupos contrastados; en donde uno de ellos pertenezcan a una cultura anglosajona y el otro a la cultura venezolana y así, determinar las diferencias que podrían existir entre ellos.

Así mismo, sería conveniente utilizar el mismo procedimiento de grupos contrastados para probar el modelo normativo planteado por los autores; comparando un grupo de "buenos" Gerentes en el medio Venezolano con otro grupo que sea considerado como malo o ineficaz en el medio.

En cuanto a los niveles Gerenciales cabe hacerse la pregunta de hasta qué punto existen diferencias significativas entre los niveles, en la predisposición que poseen los sujetos a dar participación. Para estos fines podría utilizarse un nuevo diseño estadístico en donde se hicieran resaltar las características de ambos niveles, mediante el control de variables de todo aquello que no se pretende medir. Adicionalmente, para tales efectos sería necesario adoptar un sistema de muestreo diferente - al utilizado en este trabajo. Siendo nuestro propósito estudiar la población gerencial en general, el muestreo respetó la estratificación de niveles en esa población. Sin embargo, si el propósito es contrastar niveles, sería necesario tomar muestras del mismo tamaño de cada nivel a fin de poder efectuar comparaciones significativas. Esta limitación nos llevó a presentar nuestras conclusiones sobre diferencias de niveles solo - en forma ilustrativa.

Otro estudio de interés podría ser enfocado hacia la relación de años

de experiencia en su cargo.

Con el presente estudio hemos tratado de desarrollar instrumentos y medidas que permitan explorar un área del comportamiento laboral de tanta trascendencia como lo es la incorporación del trabajador a la toma de decisiones que le conciernen. La participación del personal ha sido una constante en la literatura gerencial que lamentablemente ha contado con pocos elementos de investigación que permitan operacionalizar tales conceptos. En nuestro medio en particular, la investigación al respecto ha sido escasa. Esperamos que este trabajo sea el punto de partida de investigaciones que puedan llegar a conclusiones fundamentadas en los hechos sobre esta área, y así mismo deseáramos que sirvieran de estímulo para el desarrollo y adaptación a nuestro medio de instrumentos fundamentados en constructos teóricos altamente sólidos. Tales esfuerzos metodológicos son indudablemente laboriosos pero igualmente realizantes.

GLOSARIO

- ADIESTRAMIENTO:** Consiste en explicar las siete variables situacionales de tal forma que sea posible detectar su presencia o ausencia en situaciones críticas.
- ANALISIS SITUACIONAL:** Se refiere a la relatividad de las situaciones con la flexibilidad de los métodos de de cisión.
- CONFRONTACION DE GRUPO:** Es cuando se enfrenta al grupo con una circunstancia semejante a ser vivida proximamen te, persiguiendo con esto, lograr un compromiso del grupo en una acción determinada.
- CONJUNTO DE FACTIBLE:** Son los métodos que quedan después de eliminar aquellos que infringen las reglas dadas, para proteger la calidad y aceptación de la de cisión.
- CUESTIONARIO:** Es un instrumento de medida, constituido por diferentes reactivos, cuya finalidad es el de proveer el comportamiento más común del superior, visto desde el punto de vista de los subordinados.

EJEMPLIFICACION DE
CASOS:

Es la técnica por medio de la cual se le presentan ejemplos parecidos, con los que han - de trabajar.

ESTILO AUTOCRATICO I:

Es aquel en que el gerente soluciona el problema o toma la decisión por si mismo, usando la información que tiene en el momento.

ESTILO AUTOCRATICO II:

Es aquel en que el gerente obtiene de sus subordinados la información necesaria y luego decide la solución del problema. Al obtener la información de ellos, puede decirles o no cuál es el problema. El rol de sus subordinados en la decisión es solamente la de proveer la información y no de tomar parte en las soluciones alternativas.

ESTILO CONSULTATIVO I:

Es aquel en que el gerente comparte el problema individualmente con sus subordinados pidiéndoles ideas y sugerencias pero sin reunirlos - como grupo. Luego toma la decisión, la cual - puede o no reflejar la influencia de sus subordinados.

ESTILO CONSULTATIVO II:

Es el estilo en donde el gerente comparte el - problema con sus subordinados como grupo obtene

niendo sus ideas y sugerencias. Luego toma la decisión que puede reflejar o no la influencia de sus subordinados.

ESTILO DE GRUPO II:

Es aquel estilo en que el gerente comparte con sus subordinados como grupo y juntos en encuentran y evalúan alternativas, tratando de llegar a un acuerdo sobre una solución.- Su rol es muy parecido al de un presidente de Junta Directiva. No trata de influenciar al grupo para que adopte sus soluciones y es tá dispuesto a aceptar la solución que tenga el apoyo de todo el grupo.

FEED BACK:

Consiste en comunicar a los interesados, información de cómo una conducta dada afecta a los demás.

GERENCIA:

Es la dirección y manipulación de elementos de cualquier índole, incluso personas, para lograr un resultado predeterminado. Aquí se incluyen tanto las funciones administrativas como las ejecutivas.

GERENCIA CIENTIFICA:

Es aquella gerencia donde la toma de decisio nes se considera bajo un punto de vista auto ritario, predominando una tendencia a centrara

lizar el liderazgo, en los niveles directivos de las Organizaciones. Desarrolla un sistema para mejorar la eficiencia del trabajador con tiempo y movimiento, estudio y salario incentivado.

GERENCIA PARTICIPATIVA: Es la gerencia que se preocupa por descentralizar la autoridad, poniendo especial interés en que los subordinados forman parte en la toma de decisiones que atañen a la empresa.

GERENTE ACTIVO: Es la persona que en su trabajo actual dispone bajo su mando por lo menos de dos o más su subordinados y cumple con las funciones de dirigir, controlar y planificar dentro de una Organización.

LIDER: Es un individuo iniciador, director u organizador de actividades de grupo en una comunidad.

MEDIDA TOTAL: Es el grado estimado de participación que el sujeto esta dispuesto a conceder a sus subordinados.

MEDIDA POR VARIABLE: Es una medida que aprecia la predisposición - que tiene un sujeto a dar participación ante-

situaciones particulares.

MEDIDA DE EFICACIA:

Es el grado en que el líder da participación a sus subordinados en el momento adecuado se gún el modelo normativo.

MEDIDA DEL CRITERIO:

Es el promedio de los evaluadores de cada su jeto, para el puntaje total y para cada una de las siete variables.

MUESTRA ESTRATIFICADA:

Es el proceso de dividir la población en for ma proporcional en conglomerados o estratos.

MODELO NORMATIVO:

Es la descripción sistemática de un conjunto de normas que establecen parametros de conducta esperada, en las que es posible comparar la conducta real de los sujetos, partiendo de reglas previamente establecidas.

ORGANIGRAMA:

Se refiere a la representación esquemática de las propiedades formales y de las interre laciones de los componentes de la Organiza - ción.

ORGANIZACION:

Es un conjunto compuesto por diferentes partes que realizan funciones distintas pero - coordinadas e interrelacionadas de tal modo - que las partes forman una unidad o totalidad.

- PARTICIPACION:** Es un proceso de toma de decisiones conjuntas por dos o más sujetos.
- PARTICIPACION DIRIGIDA:** Consiste en hacer preguntas directas sobre el tema a los participantes de manera tal que se vean obligados a participar.
- PERCENTIL:** Es el porcentaje de personas que quedan por debajo de una puntuación directa determinada.
- PRUEBA FINAL:** Es la prueba constituida por 30 ítems elaborados, correspondientes en su totalidad a los 30 casos típicos diferentes presentados en el modelo normativo, donde el acuerdo entre los jueces con respecto a las variables, para cada uno de ellos, es de por lo menos un 75 por ciento.
- PRUEBA PARALELA:** Es la prueba constituida por 30 ítems reelaborados, correspondientes en su totalidad a los 30 casos típicos diferentes presentados en el modelo normativo, donde el acuerdo entre los jueces con respecto a las variables, para cada uno de ellos, es de por lo menos un 75 por ciento.
- REFUERZO INMEDIATO:** Es una técnica de gratificación que se da inme

diatamente después de realizar un ejercicio o una intervención adecuada.

SITUACIONES:

Combinaciones de circunstancias que rodean a varias personas.

SITUACION CRITICA:

Es aquella donde el gerente se ha visto en la obligación de tomar algún tipo de decisión -- que afecta por lo menos dos miembros de la em presa.

SUBORDINADOS:

Son los otros participantes potenciales en -- los métodos de decisión y no solo a los miembros del grupo que según el organigrama de una organización reportan al líder.

TOMA DE DECISIONES:

Es el proceso a través del cual se tiene que escoger entre dos o más alternativas igualmente atractivos y llegar por medio de decisiones a un plan de acción.

VARIABLE SITUACIONAL:

Son las propiedades de la situación cuya presencia o ausencia afectan la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFIA

- Anastasi A. Test Psicológicos. (3era. Ed.) Madrid. Editorial Aguilar 1974
- Angarita, M. García Elaboración de un Test Experimental de Estilo Gerencial en Toma de Decisiones basado en el Modelo Normativo de Víctor H. Vroon y Philip W. Yetton, Tesis de Grado no publicada, Universidad Católica Andrés Bello, 1.980.
- Blum. M. I. y Naylor, J. C., Psicología Industrial sus fundamentos teóricos y sociales. México, Editorial Trillas, 1.976.
- Borneau, C.A., "The effects of violations of assumptions underlying the t test" Psychological Bulletin, 57 (1.960), 49-64.
- Box, George E.P. "Some Theorems on quadratic forms applied in the Study - of analysis of variance problems. I, Effect of inequality of variance - in the one way classification". Annals of Mathematical Statistics, 25 (1954a), 290-302.
- Box, George E.P. "Some Theorems on quadratic forms applied in the study - of analysis of variance problems. I, Effects of inequality of variance and of correlation between errors in the two-way classification" Annals of Mathematical Statistics, 25 (1.954b) 484-98.
- Cortada, Nuria de Kohan, Estadística Aplicada. Buenos Aires, Editorial Universitaria, 1.968.
- Cronbach, L.J., Fundamentos de la Exploración Psicológica. (2da. Ed. Madrid

Biblioteca Nueva, 1.972.

Detoro y Gisbert, M., Pequeño Larousse Ilustrado. (7ma, Ed.) Buenos Aires. Editorial Larousse, 1.970.

Drucker, P.F., El Ejecutivo Eficaz (10ma. Ed.) Buenos Aires, Editorial-Suramericana, 1.970.

Ebel, R.L. "Estimation of the Reliability of Ratings". Psychometrika, - 1.951. 16. 407 - 424

Echauri, E. Diccionario Manual Latino-Español, (7 ma. Edi.) Barcelona, Publicaciones y Ediciones Spes, S.A. 1.957.

Filipetti, G., El Progreso de la Dirección. Madrid, Ediciones Rialps, - S.A. 1.960.

Fleishman, E. Harris E.F. Burt. R. D., Leadership and Supervision in industry. Ohio States University Press, 1.955

Gasparini, O., La Investigación en Venezuela. Caracas. Publicaciones - IVIC, 1.969.

Gellerman, S.W., Motivación y Productividad. México, Editorial Diana, 1.978.

Glass, G. Y. is Stanley, J. C. Statistical Methodos in education and Psychology, Englewood. Prentice-Hall, 1.970

- Hill, T.E., A Test of the Validity of the Vroom - Yetton Model of Leadership Decision - Making. Dissertation Abstracts International. - July 1978, Vol. 34, 34, 424 - B.
- Jago, A.G., A test Spuriousness in Descriptive Models of Participative - Leader behavior. Journal of Applied Psychology. 1978, 63, 3, 383 - - 387.
- Jago, A.G. y Vroom, V.H., On the validity of the Vroom - Yetton Model, - Journal of Applied Psychology, 1.978, 63, 2, 151 - 162.
- Katz, D. y Kahn, R.L. Psicología Social de las Organizaciones. México - Editorial Trillas, 1.977.
- Kerlinger, F.N., Investigación del Comportamiento, Técnicas y Metodología México, Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V., 1.975.
- Korman, A.K., Industrial and Organizational Psychology. New Jersey, Prentice - Hall, INC., Englewood Cliffs, 1.971.
- Leavitt, H.L., Psicología Gerencial, Buenos Aires, Ediciones Contabilidad Moderna, 1.970.
- Likert, R., El Factor Humano en la Empresa. Bilbao, Ediciones Deusto, - 1.969.
- Magnusson, David, Teoría de los Test Psicológicos, México, Editorial Trillas, 1.975.

- Miller, D.W. y Starr, M. K. La Estructura de las Decisiones Humanas. México, Herrero Hermanos, Sucesores, S.A. 1.972.
- Newton M. y Raia A. Desarrollo Organizacional. México, Editorial Diana, 1.954.
- Nunnally Jum C. (h). Introducción a la Medición Psicológica. Buenos Aires, Editorial Paidós. 1.970.
- Rear R., The Evaluation Interview. New York, Mc Graw-Hill, 1.973.
- Sainz de Robles, F.C., Diccionario Español de Sinónimos y Antónimos. (8a. Ed.), Madrid, Editorial Aguilar, 1.978.
- Scheffe, Henry, The Analysis of Variance, New York John Willey, 1.959
- Siegel, Sidney, Estadística no paramétrica, México, Editorial Trillas, 1.972.
- Snedecor, G. W., Statistical methods, Iowa; State coll press, 1.946.
- Tarrenbaum, R. y Schmidt, W.H., How to Choose a Leadership Pattern, Harvard Business Review, 1.958, Vol. 36, 95 - 101.
- Tavella, N. M. Análisis de los Items en la Construcción de Instrumentos Psicométricos. México. Editorial Trillas. 1.978.
- Taylor, F. W. The Principles of Scientific Management. New York, Harper, Inc. 1.923.
- Thorndike, R. y Hagen, E., Test y Técnicas de Medición en Psicología y

Educación. México, Editorial Trillas, 1.973.

Velázquez de la C., M., Gray, E. y Iribas, J. L., New Revised Velázquez Spanish and English Dictionary, New York, Follet Publishing Company, 1.966.

Vroom, V. H. y Deci, E. L., Management and Motivation. Ontario. Penguin Books Canada, 1.978.

Vroom, V.H. y Yetton P.W. Leadership and Decisión - Making. (2da. Ed.) Pittsburgh, University of Pittsburgh Press. U.S.A.. 1.975.

Weiss, H. M., "Social Learning of Work Values in Organizations" Purdue - University. Journal of Applied Psychology, 1.978, Vol. 63, Nº 6, 711-718.

ANEXO "A"
MATERIAL UTILIZADO EN EL ADIESTRAMIENTO
VARIABLES SITUACIONAL

Presencia de la variable en el problema	Ausencia de la variable en el problema
A) CALIDAD Algunas alternativas de solución son mejores que otras para la obtención de los objetivos buscados Ejemplo: En una fábrica de productos químicos de gran renombre, los obreros solicitan aumento de sueldo bajo amenazas de huelga. Tres meses atrás tuvieron un aumento superior al que contempla la ley del trabajo. Su empresa no dispone de recursos económicos que respalden este aumento. Alternativas: 1) Negar el aumento: Huelga Se para la producción Pérdida económica 2) Aprobar el aumento: Endeudamiento para la empresa. Se mantiene la producción.	Es indiferente tomar cualquiera alternativa de solución: Ejemplo: El gerente de una fábrica de velas de decoración cuya producción y ventas actuales es exitosa, se ha interesado por dos nuevos diseños de velas - que ha visto en una exposición. Alternativas: 1) Comprar el diseño Nº 1 2) Comprar el diseño Nº 2 3) Cualquiera de las dos alternativas cumpliría el objetivo.

B) INFORMACION DEL LIDER

Presencia de la variable en el problema	Ausencia de la variable en el problema
El líder tiene la información necesaria para tomar una decisión de alta calidad. Ejemplo: Una empresa de procesamiento de datos, necesita implementar un programa de adiestramiento para el personal que va a trabajar en una nueva computadora. Ud. como gerente técnico, es la única persona en su empresa que ha hecho cursos de especialización en este tipo de maquinaria.	El líder no tiene la información suficiente para tomar una decisión de alta calidad. Ejemplo: Una fábrica de ropa deportiva esta atravesando una crisis económica. El dueño ha pensado introducir una línea diferente a su ramo, pero teme entrar en este negocio pues se sale de su especialidad. Su personal está deseoso de entrar en esta nueva área.

D) ESTRUCTURA

Presencia de la variable en el problema	Ausencia de la variable en el problema
Ud. sabe exactamente qué información es necesaria, quién la posee y cómo encontrarla. Ejemplo: El gerente de una empresa constructora necesita con urgencia un ingeniero. El no lo ha conseguido pero está al tanto de que las agencias privadas de selección de personal, por lo general <u>disponen</u> de este tipo de personal altamente <u>especializado</u>.	La información necesaria para solucionar el problema es desconocida, no es fácil localizarla, y los métodos para hallarla no son claros. Ejemplo: El dueño de una industria textil necesita instalar unos nuevos telares. Para ello ha pensado <u>contactar</u> las compañías productoras para obtener cotizaciones pero no lo ha logrado. No se le ocurre de que otra forma pueda obtener conocimientos al respecto.

E) ACEPTACION DE LOS SUBORDINADOS

La variable es crítica para el problema	La variable no es crítica para el problema
Si los subordinados están en desacuerdo con la decisión es probable que su implementación se dificulte o se imposibilite. Ejemplo: En una fábrica de juegos, se tiene que decidir en continuar produciendo uno de los jugos tradicionales de la empresa. Al departamento de ventas le gusta vender ese tipo de producto y es probable que entre en discusión si se le intenta quitar de la línea de ventas.	El desacuerdo de los subordinados con la decisión tomada no afecta en nada su implementación. Ejemplo: En una empresa de representaciones industriales, se está pasando por un grave problema de espacio por lo que se procede hacer un estudio detenido de la situación, recibiendo las opiniones de los subordinados de las más altas posiciones. Ellos están ansiosos de ver los resultados por - que consideran que es muy necesario tomar una decisión rápida para poder realizar los planes.

F) ACEPTACION DE UNA DECISION TOMADA POR SI MISMO

La variable está presente en el problema	La variable está ausente en el problema
Los subordinados estaran dispuestos aceptar cualquier decisión que tomara el líder. Ejemplo: Ante una buena oportunidad de invertir en un negocio que se le presenta a una empresa inversora, el Presidente, revisa toda la documentación que tiene al respecto y le parece que tiene en sus manos un buen negocio. Dado a que él tiene todo el poder legal para decidir, el resto del personal directivo no presenta oposición.	Cuando los subordinados no están dispuestos aceptar cualquier decisión que tome el líder. Ejemplo: El personal de alta Gerencia de una empresa manufacturera manifiesta abiertamente su oposición al sueño, en hacer nuevas inversiones en terrenos para construcción de talleres, pues consideran que el área que hay que explotar en el momento es la de Ventas.

H) CONFLICTO ENTRE LOS SUBORDINADOS

La variable está presente en el problema	La variable está ausente en el problema
Los subordinados están en desacuerdo en cuanto al curso de acción que se debe tomar. Los subordinados están de acuerdo en que alternativa tomar, pero difieren en la forma de hacerlo. Ejemplo: En una compañía maderera se necesita comprar un equipo para poder cumplir con un gran pedido, que traería buenas ganancias para la empresa. El ingeniero forestal desea que se compre ese equipo, pero el administrador considera que eso implica una excesiva inversión de capital.	Los subordinados están de acuerdo en cuanto al curso de acción que se debe tomar y en la forma de hacerlo. Ejemplo: Los gerentes de ventas y administración de una empresa opinan que la mejor forma de incrementar las ventas es reduciendo un 10%, el precio de sus productos, pues así se ganarían clientes de la competencia; a pesar de que el gerente general opine que esta medida atente contra la ética de la empresa.

G) MOTIVACION DE LOS SUBORDINADOS

La variable está presente en el problema	La variable está ausente en el problema
Los subordinados quieren promover, o por lo menos dañar las metas de la Organización. Ejemplo: El personal Gerencial de una empresa está muy animado con la reformulación de la política interna organizacional propuesta por el Presidente de la compañía, pues consideran que ello -- traerá beneficios para el buen trato entre los empleados y la mayor proyección a nivel nacional.	Los subordinados están interesados por metas personales. Los cursos de acción de los subordinados están propensos a violar las metas de la Organización. Ejemplo: En una empresa productora de artículos de tocador, se necesita promover unos nuevos productos para mejorar las ventas. Los gerentes de venta y de producción no muestran ningún interés, porque esto les ocasionaría mayor cantidad de trabajo.

MATERIAL DE AYUDA

VARIABLE	PRESENCIA	AUSENCIA
A. Calidad	Algunas alternativas de solución son mejores que otras, para la obtención de los objetivos buscados.	Es indiferente tomar cualquiera alternativa de solución.
B. Información	El líder tiene la información necesaria para tomar una decisión de alta calidad.	El líder no tiene información suficiente para tomar una decisión de alta calidad.
D. Estructura	Ud. sabe exactamente qué información es necesaria, quién la posee y cómo encontrarla.	La información necesaria para solucionar el problema es desconocida, no es fácil localizarla, y los métodos para hallarla no son claros.
E. Aceptación de los Subordinados.	Si los subordinados están en desacuerdo con la decisión es probable que su implementación se dificulte o se imposibilite.	El desacuerdo de los subordinados con la decisión tomada no afecta nada su implementación.
F. Aceptación de una decisión tomada por sí mismo.	Los subordinados estarán dispuestos a aceptar cualquier decisión que tomara el líder.	Cuando los subordinados no están dispuestos a aceptar cualquier decisión que tome el líder.
G. Motivación de los Subordinados.	Los subordinados quieren promover o por lo menos no dañar las metas de la Organización.	Los subordinados están interesados por metas personales. Los cursos de acción de los Subordinados están propensos a violar las metas de la Organización.
H. Conflicto entre los Subordinados	Los subordinados están en desacuerdo en cuanto al curso de acción que se debe tomar. Los subordinados están de acuerdo en las alternativas a tomar, pero difieren en la forma de hacerlo.	Los subordinados están de acuerdo en cuanto al curso de acción que se debe tomar y en la forma de hacerlo.

INSTRUCCIONES

1. Lea detenidamente cada uno de los problemas que se le presentan a continuación.
2. La lista de preguntas hechas al final de cada problema deben ser respondidas SI o NO.
SI, cuando la variable esté presente
NO, cuando la variable esté ausente.
3. Analice sus respuestas cuidadosamente.
4. Si tiene alguna duda, levante la mano y será atendido individualmente.
5. Al final, se realizará una evaluación en grupo de sus respuestas.

ANEXO "B"

EJEMPLIFICACION DE ITEM PRESENTADO A LA MUESTRA DE JUECES

Su Empresa Constructora se encuentra sin los equipos necesarios para completar una obra de gran envergadura, que tiene que terminar en un tiempo prefijado con anterioridad entre Ud. y el Gobierno.

Ud. conoce todas las alternativas del problema y tiene la solución en sus manos aunque al Ingeniero Residente no le gusta ninguna de ellas, porque considera que no va a dar resultado en nuestro medio y no se van a lograr los objetivos propuestos; pero el Ingeniero de Máquinas está de acuerdo con esas alternativas y al maestro de obra le conviene mucho.

PREGUNTAS:

- | | | | |
|----|---|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que pueden acarrear? | SI | NO |
| B. | ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar - independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión - por parte de los subordinados para obtener <u>resul</u> tados efectivos? | SI | NO |
| G. | ¿Están los subordinados motivados a lograr las - metas de la Organización? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre - la solución preferida? | SI | NO |

ANEXO "B"

CUADRO MODELO PARA REGISTRAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL CONCENSO DE ITEMS

Variables	Criterio de Co - rrección	J U E C E S							% de Acier- tos en cada Variable pa ra tod. J.
		1	2	3	4	5	6	7	8
A									
B									
D									
E									
G									
H									
% de Acier- tos de ca- da Juez pa- ra todas las Variab.									



UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRÉS BELLO
 Urb. Montalbán - La Vega - Apartado 29068
 Teléfonos: 47.51.10 al 19
 Caracas (102) - Venezuela
 Facultad de Humanidades y Educación
 Escuela de Psicología

No. de Registro _____

EJEMPLIFICACION DEL CUESTIONARIO

INSTRUCCIONES

La presente encuesta ha sido elaborada por estudiantes de 5° año de Psicología de la Universidad Católica Andrés Bello con motivo de la presentación de su tesis de grado. Por tal razón los datos provistos en ella no serán de conocimiento de ninguna persona fuera de la Universidad. Consta de 8 preguntas, las cuales esperamos sean contestadas con la mayor atención posible.

1. Encierre con un círculo la letra que identifica a las respuestas que Ud. considere más frecuente en la forma de comportarse de su supervisor cuando él necesita tomar una decisión.

- | | | |
|---|---|---|
| a | = | La decisión la toma su supervisor por sí mismo. |
| b | = | Le pide información pero Ud. no participa en la decisión. |
| c | = | Le pide opiniones a Ud. y a los que se encuentran en su mismo nivel de manera individual. Pudiendo estas opiniones influenciar o no en la decisión. |
| d | = | Los reúne en grupo para obtener diferentes opiniones pudiendo estas influenciar o no en la decisión. |
| e | = | Los reúne en grupo, expone el problema y solicita al grupo tomar la decisión. |

Ahora vamos a considerar la manera de comportarse de su supervisor cuando tiene que tomar una decisión bajo diferentes condiciones. Las alternativas de respuestas de las próximas preguntas serán las mismas que las de la pregunta anterior.

Como Ud. ya conoce las alternativas de respuestas, ahora solo encontrará la letra que las identifica, pero puede revisarlas en el recuadro superior cada vez que lo desee.

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2. Cuando algunas de las posibles soluciones a un problema puede dar mejor resultado que otra. | a | b | c | d | e |
| 3. Cuando su jefe tiene suficiente información sobre el asunto. | a | b | c | d | e |
| 4. Cuando su jefe no tiene la información pero sabe donde conseguirla. | a | b | c | d | e |
| 5. Cuando su jefe necesita su colaboración para implementar su decisión. | a | b | c | d | e |
| 6. Cuando su jefe tiene suficiente autoridad, experiencia y habilidad como para tomar por sí mismo buenas decisiones. | a | b | c | d | e |
| 7. Cuando los intereses de Ud. y de sus compañeros están orientados hacia las metas de la compañía. | a | b | c | d | e |
| 8. Cuando existen divergencias entre Ud. y sus compañeros con respecto a la solución preferida para resolver el problema. | a | b | c | d | e |

ANEXO "C"

ITEMS REELABORADOS

Item Nº 1

Ud. como Presidente de una empresa fabricante de artículos de tocador, se encuentra con la necesidad de emplear una persona a nivel alto, que cuente con su entera confianza, que tenga el conocimiento de su trabajo y sobre todo que sea capaz de establecer buenas relaciones con sus empleados, para que así sea aceptado por ellos.

Todos los que consigue no llenan dichos requisitos excepto una persona del medio familiar suyo que sí los llena todos, pero debido a ese vínculo duda en contratarlo.

Ud. puede tomar una decisión sin consultar a nadie, pero el personal Gerencial le está exigiendo que se cubra el puesto, ya que todos están siendo afectados en sus objetivos por la inexistencia de una persona en esa posición.

PREGUNTAS

- | | | |
|--|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear?. | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta calidad?. | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |

- F. ¿Si el líder fuera a tomar una decisión
por sí mismo, está seguro de que sería
aceptada por sus subordinados?. SI NO
- G. ¿Están los subordinados motivados a lograr
las metas de la Organización?. SI NO
- H. ¿Existe conflicto entre los subordinados
sobre la solución preferida?. SI NO

Item Nº 3

A Ud. como Gerente General de una Empresa de productos químicos, se le presenta el problema de que un grupo de obreros se confabulan para to marse un día libre que por ley no corresponde. Para el efecto deciden ha cer una huelga, no dejando entrar a los demás trabajadores bajo amenazas.

Ud. piensa en la posibilidad de aplicar el artículo 31 de la Ley del Trabajo a los confabulados, ya que considera que tiene todas las pruebas necesarias para hacerlo.

Esto no le agrada al Gerente de Relaciones Industriales por tener - que reclutar tantos empleados nuevos, justo a la víspera de sus vacaciones anuales. Su orgulloso Gerente de Producción no desea que permanezcan los huelguistas después de haberle paralizado su planta.

A pesar de estos inconvenientes Ud. sabe que no es indispensable que ellos acepten su decisión para ser implementadas. Está consciente de que la solución está en sus manos.

PREGUNTAS

- | | | |
|---|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las <u>consecuen</u> cias que puede acarrear?. | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la <u>deci</u> - sión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos?. | SI | NO |

- G. ¿Están los subordinados motivados a lograr
las metas de la Organización?. SI NO
- H. ¿Existe conflicto entre los subordinados
sobre la solución preferida?. SI NO

Item Nº 5

Ud. como Gerente de una Empresa de Ingeniería, se da cuenta de que - debido al rápido crecimiento de la compañía, hay poco espacio para trabajar. Esto lo lleva a estudiar la posibilidad de mudarse a un local más grande o construir su propio edificio a pocos metros de la empresa, para ubicar a todo ese personal que trabaja incómodo.

Ud. puede tomar una decisión sin consultar a sus empleados sabiendo que su prestigio hará que dicha solución sea aceptada, pero debido a que carece de toda la información, lo prefiere hacer, ya que en efecto ellos son personas muy productivas.

Al conversar el asunto con ellos le sorprende oírles decir que prefieren quedarse allí.

Ud. no puede explicarse sus preferencias y considera la posibilidad de hacer entrevistas individuales a todos sus empleados para aclararlo.

PREGUNTAS

- | | | |
|--|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que pueden acarrear?. | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta calidad?. | SI | NO |
| D. ¿Se sabe exactamente la clase de información requerida, quién la tiene y la forma de obtenerla?. | SI | NO |

- E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? SI NO
- G. ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización?. SI NO
- H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida?. SI NO



Item Nº 9

Ud. es el Presidente de la Junta Directiva de una empresa manufacturera.

El Gerente de Ventas ha renunciado y varios de los miembros están promoviendo la designación de un Gerente de nacionalidad extranjera por comodidades en su elección.

Ud. está seguro de que esa persona perjudicaría las ventas y la moral de la empresa ya que hay varios venezolanos que podrían ser ascendidos a esa posición y están muy interesados en mejorar su status.

Ud. tiene todo el derecho de nombrar al nuevo Gerente según su criterio, ya que posee la máxima experiencia y es la persona más capaz para hacerlo.

PREGUNTAS

- | | | |
|--|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que pueden acarrear?. | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta calidad?. | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| F. ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por sí mismo está seguro de que sería aceptada por sus subordinados? | SI | NO |

G. ¿Están los subordinados motivados a lograr

las metas de la Organización?

SI

NO

H. ¿Existe conflicto entre los subordinados -

sobre la solución preferida?.

SI

NO

Item Nº 10

Su Empresa Constructora se encuentra sin los equipos necesarios para completar una obra de gran envergadura, que tiene que terminar en un tiempo prefijado con anterioridad entre Ud. y el Gobierno.

Ud. conoce todas las alternativas del problema y tiene la solución en sus manos aunque a uno de sus Ingenieros no le gusta ninguna de ellas porque considera que no va a dar resultado en nuestro medio y no se van a lograr los objetivos propuestos; pero el Ingeniero de Máquinas está de acuerdo con su solución, a pesar de esas diferencias, usted sabe que --- ellos acatarán su decisión y colaborarán con ello.

PREGUNTAS

- | | | | |
|----|--|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que pueden acarrear? | SI | NO |
| B. | ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos?. | SI | NO |
| G. | ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 12

Ud. es el Gerente General de una empresa productora de hilo y diseño de telas para consumo industrial.

Su producción actual es bastante eficiente, así como también el volúmen de ventas.

Acude a una exposición de diseño, en la que hay dos modelos que le atraen mucho, pero no sabe cual de los dos tomar.

Los Gerentes de Producción y Ventas consideran que cualquiera de los productos son fáciles de reproducir y de introducir en el mercado.

Ud. sabe que podría comprar cualquier diseño, sin consultarlo con ellos, ya que posee la máxima autoridad y experiencia en ese ramo. Pero prefiere tomar la decisión en conjunto, para continuar teniendo resultados efectivos con este nuevo diseño.

PREGUNTAS

- | | | | |
|----|---|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las <u>consecuen</u> cias que pueden acarrear? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la <u>deci</u> sión por parte de los subordinados para <u>ob</u> tener los resultados efectivos? | SI | NO |
| F. | ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por sí mismo está seguro de que sería aceptada por sus subordinados? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflicto entre los subordinados <u>so</u> bre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 13

Ud. es el dueño y máximo accionista de una empresa, con suma experiencia y gran admiración por parte de sus empleados. Dos de ellos se pelean en forma violenta continuamente, por razones que Ud. conoce perfectamente.

Sus supervisores le exigen a Ud. que debe intervenir en el asunto, - para impedir que se multipliquen estas situaciones.

La gente de Relaciones Industriales no parecen estar muy seguros de que sean convenientes medidas ejemplarizantes en estos momentos, sobre - todo tratándose de empleados muy antiguos, valiosos y leales.

PREGUNTAS

- | | | | |
|----|---|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que pueden acarrear? | SI | NO |
| B. | ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| F. | ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por si mismo está seguro de que sería aceptada por sus subordinados? | SI | NO |
| G. | ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización? | SI | NO |

H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida?

SI

NO

Item Nº 15

Ud. como Presidente de una Compañía Inversora, se le presenta la oportunidad de invertir en un proyecto de gran envergadura, que amerita grandes desembolsos de dinero.

Aún, no están claros los riesgos de la inversión, pero en cualquier momento los puede conocer ya que están a su alcance.

Los Gerentes de Administración y Estrategias han considerado independientemente, bajo criterios diferentes, los aspectos involucrados con esta inversión, pero no coinciden en sus opiniones, sobre los posibles beneficios de esta inversión.

Ud. tiene todo el poder legal para decidir en este caso pero sus empleados tiene que estar comprometidos con esta decisión.

La decisión debe tomarse pronto o se perderá la oportunidad.

PREGUNTAS

- | | | | |
|----|---|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. | ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| D. | ¿Se sabe exactamente la clase de información requerida, quién la tiene y la forma de obtenerla? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| F. | ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por si mismo? | | |

mo , está seguro de que sería aceptada por sus subordinados?

SI

NO

G. ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización?

SI

NO

H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida?

SI

NO

Item Nº 16

Ud. como Presidente de un Club Nocturno privado, está afrontando un problema financiero agudo, debido a la dificultad de recabar los fondos provenientes del pago de las cuotas anuales de los accionistas.

La situación es grave y hay que buscar alternativas de solución. Se da cuenta que no posee los datos necesarios para ninguna de las posibles soluciones que se le ocurren y tampoco sabe donde buscarlas; aunque piensa que se debería hacer una campaña de las cuotas anuales de los miembros.

Ud. nota que su Administrador y su Contador no están de acuerdo con sus ideas, aparte de que ellos van más por sus intereses personales que por la empresa y es probable que estén sacando provecho de la situación, por lo que no se podrán tomar muy en cuenta.

PREGUNTAS

- | | | | |
|----|--|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. | ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| D. | ¿Se sabe exactamente la clase de información requerida, quién la tiene y la forma de obtenerla? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener - | | |

resultados efectivos?

SI

NO

G. ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización?

H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida?

SI

NO

Item Nº 17

Ud. es Gerente de Personal de una empresa de gran magnitud que se dedica a distribuir artículos de primera necesidad.

Ud. ha pensado en la posibilidad de contratar un Vendedor más para la Zona de los Llanos a fin de proveer la ausencia de algunos de los Vendedores actuales, evitando futuros problemas.

Un candidato se presenta para el cargo con un curriculum excelente para el puesto de Vendedor, pero con el inconveniente de que en su trabajo anterior fue despedido por mala conducta.

El Sub-Director de Personal y el Supervisor de la Zona se oponen rotundamente a la aceptación de ese vendedor porque consideran que puede perjudicar a la empresa, por lo que no están dispuestos a permitir que se realice el contrato.

PREGUNTAS

- | | | |
|--|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| F. ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por sí mismo, está seguro de que sería aceptada por sus subordinados? | SI | NO |
| H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 21

Ud. es el nuevo Gerente General de una empresa productora de envases-plásticos.

El Gerente anterior pagaba un día extra de vacaciones a sus empleados, Ud. da 26 días de vacaciones y considera que el día extra no corresponde pagarlo ya que no está contemplado en el contrato colectivo.

El antiguo Gerente pagaba ese día aparte con lo cual Ud. no está de acuerdo, pues a la larga este día representa mucho dinero.

Ud. no sabe cuales eran las razones del otro Gerente para pagar un día que no estaba obligado, aunque eso es algo que puede averiguar con cierta facilidad.

Los demás Gerentes no coinciden con sus puntos de vista, ya que no tienen sus mismo intereses, pero a Ud. no le preocupa mucho esta divergencia de opiniones porque sabe que algunos de ellos disfrutaban discutiendo con el sindicato y a otros los beneficia cobrar el día adicional.

Hay que definir el asunto ahora antes de que se haga costumbre.

PREGUNTAS

- | | | |
|--|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las <u>consecuencias</u> que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| D. ¿Se sabe exactamente la clase de información requerida, quién la tiene y la forma de ob- | | |

- | | | |
|--|----|----|
| tenerla? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados, para -
obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| G. ¿Están los subordinados motivados a lograr -
las metas de la Organización? | SI | NO |
| H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 24

A Ud. como Gerente General de una Empresa Constructora, se le presenta el problema de falta de espacio, por lo que empieza a estudiar la probabilidad de comprar otra oficina.

Estudia todas las probabilidades y se da cuenta que es necesario mu-
darse y que financieramente puede y debe hacerlo.

Se lo propone a su grupo de Gerentes, algunos de los cuales no están de acuerdo con la mudanza. Unos porque la nueva oficina les queda muy lejos y otros porque consideran que ello mermará sus utilidades a fin de -
año.

Ud. insiste en la mudanza y teme no poder convencerlos, ya que eso -
dificultaría en extremo llevarla a cabo.

PREGUNTAS:

- | | | |
|--|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuen-
cias que pueden acarrear? | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta ca-
lidad? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la deci-
sión por parte de los subordinados para ob-
tener resultados efectivos? | SI | NO |
| F. ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por-
si mismo, está seguro de que sería aceptada
por sus subordinados? | SI | NO |

- G. ¿Están los subordinados motivados a lograr
las metas de la Organización? SI NO
- H. ¿Existe conflicto entre los subordinados -
sobre la solución preferida? SI NO

Item Nº 27

Ud. se encarga de una Agencia Bancaria en el interior del país, luego de que el cargo a pasado tres meses vacantes.

La mayoría de las soluciones de préstamos están pendientes de aprobación debido a la falta de Gerente y el capital continúa ocioso.

Al parecer los empleados de la Agencia son altamente competentes y - todas las solicitudes parecen haber sido analizadas debidamente, aunque Ud. no las ha estudiado.

La moral de los empleados se ha venido minando por la falta de decisión, esto les molesta; porque les crea más trabajo.

Ud. debe implementar una forma de decidir la adjudicación de los préstamos, tomando en cuenta los análisis debidamente hechos por los empleados, para tratar de obtener resultados efectivos, aunque es consciente - de que la última palabra será dada por Ud., ya que los empleados aunque hallan hecho un buen análisis, persiguen más los objetivos personales--- que los de la Agencia.

PREGUNTAS:

- | | | |
|--|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las <u>consecuencias</u> que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| D. ¿Se sabe exactamente la clase de información requerida, quién la tiene y la forma de <u>ob</u> | | |

- | | | |
|--|----|----|
| tenerla? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| F. ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por sí mismo, está seguro de que sería aceptada por sus subordinados? | SI | NO |
| G. ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización? | SI | NO |
| H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 28

Ud. es el Presidente de una compañía productora de terminales eléctricos, que está en sus comienzos de producción, con muchos problemas -- técnicos que traen a su vez problemas económicos.

El Gerente General y el de Producción le proponen aumentar el número de turnos, para que la maquinaria trabaje continuamente, ya que de esa forma se reducirán los problemas de tipo técnico y se disminuirán los gastos de agua, luz, vapor, horas de paradas y supuestamente habrá más rendimiento.

Ud. sabe que un tercer turno incrementará los costos por consumo de energía, bono nocturno, etc. A pesar de una posición ambos Gerentes continúan insistiendo en la necesidad de implementar otro turno.

PREGUNTAS:

- | | | |
|---|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las <u>consecuen</u>
cias que pueden acarrear? | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar independientemente una decisión de alta <u>cali</u>
dad? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la deci -
sión por parte de los subordinados para <u>obte</u>
ner resultados efectivos? | SI | NO |
| F. ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por-
sí mismo, está seguro de que sería aceptada
por sus subordinados? | SI | NO |

Item Nº 29

Ud. como Gerente General de una Empresa procesadora de cartón, le ha sido difícil conseguir cobradores honrados y eficientes y no está en condiciones de incrementar el personal en estos momentos.

Ha pensado en distribuir las cobranzas entre los vendedores ya que ellos son buenos trabajadores, y se interesan por el bienestar de la Em - presa; algunos están de acuerdo con esta decisión y otros no por lo que es probable que las ventas bajen. No solo por la distracción de los vendedores de su propio trabajo, sino porque algunos probablemente tomarán la sobrecarga como una razón justificada para vender menos.

PREGUNTAS:

- | | | |
|--|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar - independientemente una decisión de alta cali - dad? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| F. ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por sí mismo está seguro de que sería aceptada por sus subordinados? | SI | NO |
| G. ¿Están los subordinados motivados a lograr las - metas de la Organización? | SI | NO |

G. ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización?

SI

NO

H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida?

SI

NO

ANEXO "D"

Item Nº 2

ITEMS NO REELABORADOS PARA LA PRUEBA PARALELA

Ud. es Gerente de una Empresa Contratista de trabajos de arquitectura.

Ud. había pensado en no emplear nuevo personal en la empresa, porque consideraba que el que tenía era suficiente y la entrada de más personal podría alterar el equilibrio económico de la empresa para los momentos.

Su empresa es contratada para un trabajo que es importante, no en el aspecto económico, sino en lo referente a prestigio. Para ello es probable que se necesite un arquitecto oficial, dependiendo de la organización del trabajo, lo cual puede averiguar.

A algunos arquitectos que trabajan en la empresa no les agrada la idea pues ellos están interesados en obtener mayores utilidades para ellos por lo que manifiestan abiertamente su oposición; otros consideran indispensable los servicios de un nuevo arquitecto para descargarse de trabajo poco rentable.

En todo caso Ud. no quiere tener problemas con el grupo, sobre todo ahora que los negocios andan bien, pero sí desea tomar parte en el nuevo proyecto.

PREGUNTAS:

A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear?

SI NO

B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar -

- | | | | |
|----|---|----|----|
| | independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| D. | ¿Se sabe exactamente la clase de información requerida, quién la tiene y la forma de obtenerla? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | | |
| F. | ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por sí mismo, está seguro de que sería aceptada por sus subordinados? | SI | NO |
| G. | ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 4

Su Empresa Constructora, donde Ud. es el Presidente, posee un terreno que está siendo amenazado de ser invadido.

El Gerente de Proyectos y su grupo son de opinión de proceder a construir un edificio de interés social, como era el Plan original porque es un área que va a cambiar de zonificación, pero no caen en cuenta de que si no se mueven rápido, se va a perder el terreno.

Ud. se da cuenta de que ninguna de las ideas propuestas, están totalmente fundamentadas, por lo que deben investigarse más. En todo caso no hay contacto para averiguar si en realidad se cambiará la Zonificación, o si el terreno será indemnizado por el Gobierno para continuar una autopista, como alguien sugirió.

PREGUNTAS:

- | | | |
|--|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar <u>in</u> dependientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| D. ¿Se sabe exactamente la clase de información <u>re</u> querida, quién la tiene y la forma de obtenerla? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión - por parte de los subordinados para obtener <u>resul</u> tados efectivos? | SI | NO |
| G. ¿Están los subordinados motivados a lograr las - metas de la Organización? | SI | NO |

H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre
la solución preferida?

SI

NO

Item Nº 6

Ud. es Gerente de una Constructora de pequeñas dimensiones. Tiene todo el derecho de despedir personal de niveles no directivos que considere insuficientes.

Una nueva Secretaria falta con regularidad a su trabajo. Ha pensado en despedirla pues en actividad es mecánica y fácilmente sustituible. Sabe que los Ingenieros de Obra coinciden en su opinión, excepto uno de ellos que tiene a su cargo una obra muy importante para la empresa, y está vinculado familiarmente con la Secretaria.

Ud. sabe que se disgustaría mucho si la despidiera.

PREGUNTAS

- | | | | |
|----|---|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| F. | ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por sí mismo, está seguro de que sería aceptada por sus subordinados? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 7

Ud. es el Gerente General y Accionista de una Distribuidora de Productos Alimenticios.

Ha pensado en la posibilidad de comprar 12 camiones de reparto que aceleran la distribución de los productos, pues el retardo en la entrega de los pedidos ha disminuído notablemente la cartera de clientes. Los -- miembros de la Junta Directiva, que además del cargo de Gerentes son accionistas de su empresa plantean que para subsanar este problema debería ser construído un edificio donde ubiquen conjuntamente los almacenes, oficinas y estacionamientos de camiones, pues la distribución en zonas distantes de estas entidades es la que acarrea el retardo en la entrega de pedidos. Hasta ahora no se han hecho estudios de factibilidad de ninguna de estas alternativas; pero dispone de todos los recursos necesarios para hacerlo.

PREGUNTAS:

- | | | |
|---|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información para tomar independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| D. ¿Se sabe exactamente la clase de información requerida, quién la tiene y la forma de obtenerla? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener re- | | |

- | | | | |
|----|---|----|----|
| | sultados efectivos? | SI | NO |
| F. | ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por
sí mismo, está seguro de que sería aceptada
por sus subordinados? | SI | NO |
| G. | ¿Están los subordinados motivados a lograr-
las metas de la Organización? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflicto entre los subordinados <u>so</u>
bre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 8

Ud. es Gerente General de una Empresa contratante para trabajos de -
arquitecturas.

Uno de sus mensajeros comienza a fallar y no cumple con sus mandatos
en varias ocasiones.

Las personas encargadas del Departamento de Personal son de la opi--
nión de que se cambie el mensajero de Zona, pues consideran que ha esta-
blecido amistad con algunos de los destinatarios de los mandatos. Ud. no
está del todo convencido de ello, y debe tomar algunas medidas individual
mente o consultando a los encargados del Departamento de Personal, para -
superar esta dificultad.

PREGUNTAS:

- | | | | |
|----|---|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 11

Ud. es Sub-Director de una empresa manufacturera. En vista de la escasez de potencial humano técnico en el país, Ud. organiza un programa-- de Adiestramiento muy bien reconocido a nivel nacional. Invierte grandes sumas de dinero en ese programa, y observa que una vez terminado el curso, el personal se va a otras empresas. Ud. no se explica las razones -- por lo que esto sucede y ningún Departamento de la empresa parece tenerlas claras.

Tanto el Gerente de Personal, como el de Administración se han esforzado conjuntamente en la realización de este programa, pero en la actualidad discuten fuertemente, pues uno de ellos considera que hay que suspender el programa, por la fuga de Personal, cuya capacitación resulta-- muy costosa; mientras que el otro Gerente insiste en mantener el programa, aumentando el sueldo a los técnicos, de manera que permanezcan en la empresa. El está convencido de que esto es lo mejor para la empresa.

PREGUNTAS:

- | | | |
|---|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar - independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| D. ¿Se sabe exactamente la clase de información requerida, quién la tiene y la forma de obtenerla? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión - por parte de los subordinados para obtener resul <u>u</u> | | |

	tados efectivos?	SI	NO
F.	¿Si el líder fuera a tomar una decisión por sí mismo, está seguro de que sería aceptada por sus subordinados?	SI	NO
G.	¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización?	SI	NO
H.	¿Existe conflicto entre los subordinados <u>so</u> bre la solución preferida?	SI	NO

Item Nº 14

Ud. es el Gerente General de una Empresa de Representaciones de maquinarias industriales.

Su Gerente de Ventas se queja de que la mayoría de las máquinas que se encuentran en el almacén, no están saliendo con la rapidez necesaria, al salón de exhibición.

Comienza a averiguar por qué está pasando esto y se entera de que a pesar de que los vendedores quieren venderlas, el sitio donde se encuentra el almacén les dificulta un mejor acceso a ellas, por lo que sería conveniente mudar el almacén de donde se encuentra, implementar un mejor sistema de flujo de salida y entrada de la mercancía o poner un personal encargado especialmente del almacén.

Ventas se preocupa por esta situación ya que de continuar así no se va a poder lograr el presupuesto.

PREGUNTAS:

- | | | | |
|----|---|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. | ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar - independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| G. | ¿Están los subordinados motivados a lograr las | | |

metas de la organización?

SI

NO

H. ¿Existe conflicto entre los subordinados
sobre la solución preferida?

SI

NO

Item Nº 18

Ud. como Gerente General de una Empresa cartonera, tiene que presentarle al Gobierno, las alternativas de trabajos a realizar, con respecto al tratamiento de sus efluentes.

Ud. se da cuenta de que para el momento posee solo una alternativa - clara, ya que la otra amerita investigación y no sabe como lograr todos los datos necesarios para ello.

Consulta con sus Gerentes de Cálculos y de Proyectos, los cuales tienen opiniones muy afines entre ellos, pero ninguno posee una visión global del problema. Esto le ayuda a poder imponer cualquier decisión que tome. Sin embargo necesita la opinión de estos Gerentes porque ellos poseen conocimientos técnicos que Ud. no tiene.

Ud. no desearía polemizar con sus Gerentes, ya que considera que influiría en sus rendimientos, que siempre han sido muy meritorios.

PREGUNTAS:

- | | | |
|---|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejoras que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar - independientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| D. ¿Se sabe exactamente la clase de información - requerida, quién la tiene y la forma de obtenerla? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión | | |

por parte de los subordinados para obtener re
sultados efectivos?

SI

NO

F. ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por si
mismo, está seguro de que sería aceptada por -
sus subordinados?

SI

NO

G. ¿Están los subordinados motivados a lograr las
metas de la Organización?

SI

NO

H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre
la solución preferida?

SI

NO

Item Nº 19

Ud. es el Gerente Administrativo de una Empresa Distribuidora de libros.

Su política de Ventas es a través de 50 vendedores que trabajan para Ud., a los cuales se les da la mercancía a crédito con un plazo para cancelar la deuda.

Observa que la mayoría de ellos cancelan la deuda tardíamente por razones muy bien conocidas por Ud. ocasionando un estancamiento en el desarrollo de la empresa.

Ud. ha pensado reducir el tiempo de crédito, pero está seguro de que todos los revendedores renunciarán porque no están dispuestos a perder - clientes, y por lo tanto, a disminuir sus comisiones, Ud. está consciente de que este es un personal difícil de sustituir.

PREGUNTAS:

- | | | | |
|----|--|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. | ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar <u>in</u> dependientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión- por parte de los subordinados para obtener <u>resul</u> tados efectivos? | SI | NO |
| F. | ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por si - mismo, está seguro de que sería aceptada por sus subordinados? | SI | NO |

- | | | | |
|----|--|----|----|
| G. | ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 20

Ud. es Gerente General de una Industria Nacional de Productos Alimenticios.

Parte de su producción la exporta a la Isla de Curazao. Hubo una avería en un barco que transporta mercancía a su destino. Existe otro barco de repuesto, pero el pedido más reciente es muy pesado y cabe la posibilidad de que si carga el otro barco con todo el pedido tenga problemas - en el viaje. Las personas a cargo de la Gerencia Administrativa son de - la opinión de correr el riesgo con el otro barco; pues ellos obtendrán-- con ello, considerables beneficios económicos. Hay que elegir entre despachar la mercancía, o retardar la entrega por un tiempo considerable,-- mientras se repara el transporte que puede soportar carga.

PREGUNTAS:

- | | | | |
|----|---|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. | ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar in <u>d</u> ependientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener re--sultados efectivos? | SI | NO |
| G. | ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 22

A Ud. como Gerente General de una Fábrica de Helados, se le presenta el problema de tener que decidir, en cuanto a continuar produciendo uno de los Helados tradicionales de la Empresa.

Al Departamento de Ventas le gusta vender ese producto y es capaz de entrar en discusiones si se le intenta quitar de cartera. Aparte de que al resto del personal también le agrada dicho producto.

Ud. ordena un estudio exhaustivo al respecto, que le demuestra que - ese tipo de Helado no da las ganancias suficientes, y dadas las condicio nes anteriores, de Ud. va a depender de que se continúe con la produc--- ción.

Es obvio que su personal solo está motivado por sus preferencias per sonales y no por los beneficios que este producto le aporta a la Empresa.

PREGUNTAS:

- | | | | |
|----|---|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. | ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar <u>in</u> dependientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión- por parte de los subordinados para obtener re - sultados efectivos? | SI | NO |
| F. | ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por sí mismo, está seguro de que sería aceptado por - sus subordinados? | SI | NO |

- | | | | |
|----|--|----|----|
| G. | ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 23

Ud. es el Gerente de Relaciones Industriales de una Empresa de Bienes Raíces que está en sus comienzos, aún no tiene normas establecidas de políticas de aumento de sueldos.

Se encuentra con el problema de que el mensajero le dice que se va a retirar, porque tiene dos años en la compañía y no le han aumentado ni una sola vez.

Ud. se da cuenta de que al muchacho no le falta razón, pero sabe que si le aumenta el sueldo los otros empleados se molestarán por las rencillas que existen entre ellos.

PREGUNTAS:

- | | | | |
|----|---|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflictos entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 25

Ud. es el dueño de una casa importadora de artículos de quincalle --
ría.

Se le presenta el problema de que el proveedor de una de sus mejores
líneas comienza a crearle todo tipo de inconvenientes para no despachar-
le esa mercancía.

Ud. no tiene una idea clara de cuales son las razones, por las que -
el proveedor tiene esa actitud y mucho menos de como lograr obtener una-
explicación clara por parte de éste.

Sus vendedores están molestos por la falta de esa línea y reclaman--
al Departamento de Compras, que les facilite ese producto que es tan im-
portante para sus Ventas y para sus comisiones, por lo que no se van a -
conformar facilmente. El Gerente de Compras se molesta con ellos, porque
no quieren entender que es una situación fuera de su control.

Ud. considera que es necesaria ante la situación planteada, que cual
quiera que sea la decisión que se tome, será Ud. el responsable, ya que-
los vendedores solo están viendo su beneficio personal y no el problema-
que significa para la empresa, la pérdida de esa línea.

PREGUNTAS:

- | | | |
|---|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| B. ¿Tiene Ud. información suficiente para tomar <u>in</u> dependientemente una decisión de alta calidad? | SI | NO |
| D. ¿Se sabe exactamente la clase de información <u>re</u> | | |

- querida, quién la tiene y la forma de obtenerla?
- E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos?
- F. ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por sí mismo, está seguro de que sería aceptada por sus subordinados?
- G. ¿Están los subordinados motivados a lograr las metas de la Organización?
- H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida?

SI NO

SI NO

SI NO

SI NO

SI NO

Item Nº 26

Ud. es Director de una empresa que se dedica a rentar propiedades. -
 Ud. es uno de los tres accionistas de la empresa, que ocupan puestos de Gerencia.

En uno de sus edificios, rentado a 20 familias, surgen quejas hacia la conserje por parte de los inquilinos.

Los dos Gerentes accionistas divergen en opiniones en lo que respecta a la conserje. Uno de ellos considera que hay que despedirla porque no realiza adecuadamente sus funciones; mientras que el otro opina que resultaría mejor mantenerla, pues podría superar su rendimiento si se le dieran recursos adecuados.

Habría que decidir entre contratar un conserje más eficiente o dotar mejores recursos a la actual.

PREGUNTAS:

- | | | | |
|----|---|----|----|
| A. | ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| E. | ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| F. | ¿Si el líder fuera a tomar una decisión por sí mismo, está seguro de que sería aceptada por sus subordinados? | SI | NO |
| H. | ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 30

Ud. es Gerente de Producción de una Empresa de Bienes de Servicios - que está en sus comienzos.

Empieza a sospechar que se está infiltrando un Sindicato Regional dentro de la Empresa, pero no tiene claro qué es lo que desean, ya que no es tán haciendo ningún tipo de exigencias, sino que solo hacen acto de presencia en la entrada de la planta, por lo que no sabe como averiguar lo que pasa. Sus Supervisores de línea, son de opinión que se debe crear - algún medio para evitar que este Sindicato entre en la Empresa, porque - consideran que ellos podrían empezar a causar problemas de tipo laboral - entre los obreros.

Ud. tiene razones para creer que la oposición de los Supervisores, se debe principalmente al temor de perder ciertos privilegios, que a las ra zones empresariales que le han expresado.

PREGUNTAS:

- | | | |
|--|----|----|
| A. ¿Cree que algunas alternativas de solución son mejores que otras, dadas las consecuencias que puedan acarrear? | SI | NO |
| E. ¿Es indispensable la aceptación de la decisión por parte de los subordinados para obtener resultados efectivos? | SI | NO |
| H. ¿Existe conflicto entre los subordinados sobre la solución preferida? | SI | NO |

Item Nº 3

Variables	Criterio de Corrección	JUECES								% de Acier- tos en cada Variable pa- ra tod. J.
		1	2	3	4	5	6	7	8	
A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
B	X	X	0	X	X	X	0	X	X	75%
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%
H	X	X	X	0	X	X	X	X	X	88%
% de Acier- tos de ca- da Juez pa- ra todas las Variab		100%	80%	80%	100%	100%	80%	100%	100%	

Item N° 13

Variables	Criterio de Corrección	JUECES								% de Acier- tos en cada Variable pa- ra tod. J.
		1	2	3	4	5	6	7	8	
A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
E	X	X	X	X	0	0	X	X	X	75%
F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
% de Acier- tos de ca- da Juez pa- ra todas las Variab.		100%	100%	100%	83%	83%	100%	100%	100%	

Item Nº 24

Variables	Criterio de Co - rrección	JUECES								% de Acier- tos en cada Variable pa- ra todo J.
		1	2	3	4	5	6	7	8	
A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
B	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
E	X	X	X	X	X	0	X	X	X	88%
F	0	0	0	0	0	0	0	0	X	88%
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%
H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
% de Acier- tos de ca- da Juez pa- ra todas las Variab		100%	100%	100%	100%	83%	100%	100%	83%	

Item N° 27

Variables	Criterio de Corrección	JUECES								% de Acier- tos en cada Variable pa- ra tod. J.
		1	2	3	4	5	6	7	8	
A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
B	0	0	X	0	0	0	X	0	0	75%
D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
F	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%
% de Acier- tos de ca- da Juez pa- ra todas las Variab		100%	86%	100%	100%	100%	86%	100%	100%	

Item Nº 29

Variables	Criterio de Corrección	JUECES								% de Acier- tos en cada Variable pa- ra tod. J.
		1	2	3	4	5	6	7	8	
A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
B	X	X	X	X	X	0	X	X	X	88%
E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
F	0	X	0	0	X	0	0	0	0	75%
G	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	100%
% de Acier- tos de ca- da Juez pa- ra todas las Variab		100%	100%	100%	83%	83%	100%	100%	100%	

ANEXO "F"

TABLA DE PRESENCIA O AUSENCIA DE LAS VARIABLES SITUACIONALES EN CADA ITEM

Nº de ITEM	VARIABLES						
	A(1)	B(2)	D(3)	E(4)	F(5)	G(6)	H(7)
1	X	X	-	X	X	X	0
2	X	0	X	X	0	0	X
3	X	X	-	0	-	0	X
4	X	0	0	0	-	X	X
5	X	0	X	0	-	X	0
6	0	-	-	X	X	-	X
7	X	0	X	X	0	X	0
8	0	-	-	0	-	-	0
9	X	X	-	X	X	0	X
10	X	X	-	0	-	X	X
11	X	0	0	X	0	X	X
12	0	-	-	X	X	-	0
13	X	X	-	X	X	X	X
14	X	X	-	0	-	X	0
15	X	0	X	X	X	X	X
16	X	0	0	0	-	0	0
17	0	-	-	X	0	-	0
18	X	0	0	X	X	X	0
19	X	X	-	X	0	0	0
20	X	X	-	0	-	0	0
21	X	0	X	0	-	0	X
22	X	X	-	X	X	0	0
23	0	-	-	0	-	-	X
24	X	X	-	X	0	0	X
25	X	0	0	X	X	0	X
26	0	-	-	X	0	-	X
27	X	0	X	X	X	0	0
28	X	X	-	X	0	X	0
29	X	X	-	X	0	X	X
30	X	0	0	X	0	0	0

ANEXO "G"

ITEMS QUE FORMARON A CADA UNA
DE LAS 7 SUB-PRUEBAS

SUB-PRUEBAS	ITEMS DONDE LA MAYOR PARTICIPACION ERA NECESARIA	TOTAL DE ITEMS
Sub - Prueba "1"	6 - 8 - 12 17 - 23 - 26	6
Sub - Prueba "2"	2 - 4 - 5 - 7 11 - 15 - 16 - 18 21 - 25 - 27 - 30	12
Sub - Prueba "3"	4 - 11 - 16 18 - 25 - 30	6
Sub - Prueba "4"	1 - 2 - 6 - 7 9 - 11 - 12 - 13 15 - 17 - 18 - 19 22 - 24 - 25 - 26 27 - 28 - 29 - 30	20

SUB-PRUEBAS	ITEMS DONDE LA MAYOR PARTICIPACION ERA NECESARIA	TOTAL DE ITEMS
Sub - Prueba "5"	2 - 7 - 11 - 17 19 - 24 - 26 - 28 29 - 30	10
Sub - Prueba "6"	1 - 4 - 5 - 7 10 - 11 - 13 - 14 15 - 18 - 28 - 29	12
Sub - Prueba "7"	1 - 5 - 7 - 8 - 12 14 - 16 - 17 - 18 - 19 20 - 22 - 27 - 28 - 30	15

ANEXO "H"

RESPUESTAS ESPERADAS A LOS ITEMS DE LA PRUEBA FINAL

Items de la Prueba	Respuestas de la Prueba
1	A, B, C, D, E
2	D
3	E
4	D, E
5	A, B, C, D, E
6	A, B, C, D, E
7	D
8	A, B, C, D, E
9	A, B, C, D, E
10	A, B, C, D, E
11	E
12	A, B, C, D, E
13	A, B, C, D, E
14	A, B, C, D, E
15	B, C, D, E

Items de la Prueba	Respuestas de la Prueba
16	D, E
17	E
18	D, E
19	C, D
20	A, B, C, D, E
21	B, C, D, E
22	A, B, C, D, E
23	A, B, C, D, E
24	D
25	D, E
26	E
27	A, C, D, E
28	E
29	E
30	D

ANEXO "I"

INSTRUCCIONES PARA LA CLAVE
DE CORRECCION MANUAL

1.- Coloque la Clave para evaluar las respuestas correctas de la Medida Total sobre la hoja de respuestas.

2.- Tome la Hoja del Perfil de la prueba A ó B según corresponda y colóquela debajo de la Clave de la Medida Total y la hoja de respuestas que Ud. tiene superpuestas.

3.- Tenga cuidado de que las flechas de la Clave coincidan exactamente con las flechas del Perfil.

4.- Cuente el número de respuestas en cada columna y anote el resultado en cada una de las casillas de la primera fila en la Medida Total.

5.- Multiplique los números de las columnas 1 y 2 y anote los resultados en cada una de las casillas de la tercera fila.

6.- Sume los resultados de la tercera fila, para obtener el puntaje total, anótelo donde dice "total".

7.- Ahora, que ya finalizó de contabilizar la Medida Total, anote el resultado en la columna correspondiente a los puntajes de la Medida Total en el perfil.

8.- Tome la clave de corrección de la Variable 1 y colóquela sobre la hoja de respuestas.

9.- Continúe con el mismo procedimiento descrito en los números del 2 al 7, para cada una de las siete variables.

10.- Una vez finalizado este procedimiento, tome la clave de corrección de la medida de eficacia y realice los mismos pasos descritos del 1 al 3.

11.- Contabilice las primeras 15 respuestas señaladas y anote donde se indica como "sub-total".

12.- Contabilice las segundas 15 respuestas señaladas y anote donde se indica como "sub-total".

13.- Totalice, mediante la suma de los sub-totales.

14.- Anote el resultado de las columnas correspondientes a los puntajes de eficiencia en el perfil.

15.- Verifique en que percentil se encuentra el individuo en cada una de las unidades de medida.

16.- Por último, una vez de tener todos los puntajes en el perfil de cada una de las medidas una las líneas correspondientes.

ANEXO "J"

CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DE LA PRUEBA

PROGRAMA

```

INTEGER I,J,L,M,A,B,PUNTI,PUNTI2,PRUE1,PRUE2,E10,E20,PT10,PT20
INTEGER SPT10,SPT20,SPT12,SPT22,SE10,SE20,SE12,SE22,EVAL,SPV1
INTEGER SPV2,CPV1,CPV2,SOP1,SOP2,SDV,SUJETO,CONT
REAL N,K,CTX,CVX,SCTX0,SCTX2,SCVX,CCVX,VALP1,VALP2,SDP10,SDP20
REAL PSPT10,PSPT20,PSPT12,PSPT22,PSCTX0,PSPV1,PSPV2,PSCVX,DTOP1,DTOP2
REAL DTE1,DTE2,DTVP1,DTVP2,DTCTX,CONF,VAL1,VAL2,CONFV,CONFV,VALV1
REAL VALV2,VCONF,VVAL1,VVAL2,VCONFV,X,Y,Z
DIMENSION A(30,5),B(30,7),PUNTI(7),PUNTI2(7),PRUE1(30),PRUE2(30)
DIMENSION EVAL(3,8),SPV1(7),SPV2(7),CPV1(7),CPV2(7),SDV(7)
DIMENSION CVX(7),SCVX(7),CCVX(7),VALP1(7),VALP2(7),PSPV1(7)
DIMENSION PSPV2(7),PSCVX(7),DTVP1(7),DTVP2(7),DTCTX(7)
DIMENSION CONFV(7),VALV1(7),VALV2(7),SUJETO(50)
N=50.0
LECTURA DE LAS TABLAS DE DATOS
DO 1 I=1,30
  READ(5,40)(A(I,J),J=1,5)
  CONTINUE
DO 2 I=1,30
  READ(5,41)(B(I,J),J=1,7)
  CONTINUE
***** ENCABEZADOS DE LA TABLA 1 *****
WRITE(5,42)
FORMAT('1',60X,'T A B L A 1')
WRITE(5,50)
FORMAT('0',58X,'*****')
WRITE(5,51)
FORMAT('0',12X,'PRUEBA 1',34X,'PRUEBA 2',37X,'CRITERIOS')
WRITE(5,52)
FORMAT('0',2X,'SUJ.',1X,'TOTAL',1X,'EFI',1X,'VA1',1X,'VA2',1X,'VA3',
-,'1X','VA4',1X,'VA5',1X,'VA6',1X,'VA7',5X,'TOTAL',1X,'EFI',1X,'VA1',
-,'1X','VA2',1X,'VA3',1X,'VA4',1X,'VA5',1X,'VA6',1X,'VA7',5X,'TOTAL',2
-X,'VA1',2X,'VA2',2X,'VA3',2X,'VA4',2X,'VA5',2X,'VA6',2X,'VA7')
DO 3 I=1,50
  LIMPIEZA DE VARIABLES PARA CADA SUJETO
  K=0.0
  CTX=0.0
  PT10=0
  PT20=0
  E10=0
  E20=0
DO 4 I=1,7
  PUNTI(I)=0
  PUNTI2(I)=0
  CVX(I)=0.0
  CONTINUE
  READ(5,42)SUJETO(L)
  LECTURA DE LOS ITEMS DE LAS PRUEBAS 1 Y 2
  READ(5,43)(PRUE1(I),I=1,30)
  READ(5,43)(PRUE2(I),I=1,30)
  CALCULO DE **** PT10,E10,PUNTI(7) ****
DO 7 I=1,30
  PT10=PT10+PRUE1(I)
DO 8 J=1,5
  IF (A(I,J).NE.PRUE1(I)) GO TO 9
  E10=E10+1
J=5
DO 9 J=1,7
  IF (B(I,J).NE.1) GO TO 9
  PUNTI(4)=PUNTI(4)+PRUE1(I)
  CONTINUE
  CONTINUE
  CONTINUE
  CALCULO DE **** SPT10 SPT12 SE10 SE12 ****
  SPT10=PT10+PT10
  SPT12=SPT12+(PT10*PT10)
  SE10=E10+E10
  SE12=SE12+(E10*E10)
  CALCULO DE **** PT20 E20 PUNTI2(7) ****
DO 10 I=1,30
  PT20=PT20+PRUE2(I)
DO 11 J=1,5
  IF (A(I,J).NE.PRUE2(I)) GO TO 11
  E20=E20+1
J=5
DO 12 J=1,7
  IF (B(I,J).NE.1) GO TO 12
  PUNTI2(4)=PUNTI2(4)+PRUE2(I)
  CONTINUE
  CONTINUE
  CONTINUE

```

```

CALCULO DE **** SP120 SP122 SE20 SE22 ****
SP120=SP120+PT20
SP122=SP122+(PT20*PT20)
SE20=SE20+E20
SE22=SE22+(E20*E20)
CALCULO DE SUMATORIAS DE PUNTAJES POR VARIABLE *SPV1(7) Y SPV2(7)*
DE CUADRADO DE PUNTAJES POR VARIABLE *CPV1(7) Y CPV2(7)*
DO 13 I=1,7
SPV1(I)=SPV1(I)+PUNT1(I)
SPV2(I)=SPV2(I)+PUNT2(I)
CPV1(I)=CPV1(I)+(PUNT1(I)*PUNT1(I))
CPV2(I)=CPV2(I)+(PUNT2(I)*PUNT2(I))
CONTINUE
LECTURA DE LOS EVALUADORES Y CALCULO DE K
DO 14 I=1,3
READ(5,44)(EVAL(I,J),J=1,8)
CONTINUE
J=1
DO 15 I=1,3
IF(EVAL(I,J).EQ.0) GO TO 15
K=K+1
CTX=EVAL(I,J)
CONTINUE
CALCULO DE ****CTX SCTX0 SCTX2 ****
CTX=CTX/K
SCTX0=SCTX0+CTX
SCTX2=SCTX2+(CTX*CTX)
CALCULO DE CRITERIOS PROMEDIO POR VARIABLE ** CVX(7) **
DO 16 J=2,3
DO 17 I=1,3
CVX(J-1)=CVX(J-1)+EVAL(I,J)
CONTINUE
CVX(J-1)=CVX(J-1)/K
CONTINUE
CALCULO DE SUMATORIAS DE CRITERIOS POR VARIABLE ** SCVX(7) **
DE CUADRADO DE CRITERIOS POR VARIABLE ** CCVX(7) **
DO 18 I=1,7
SCVX(I)=SCVX(I)+CVX(I)
CCVX(I)=CCVX(I)+(CVX(I)*CVX(I))
CONTINUE
***** C O R R E L A C I O N E S *****
1) CONFIABILIDAD
SDPT SDE SDV(7)
2) VALIDEZ DE LAS PRUEBAS
SDP10 SDP20
3) VALIDEZ DE LAS VARIABLES EN AMBAS PRUEBAS
VALP1(7) VALP2(7)
SDPT=SDPT+(PT10*PT20)
SDE=SDE+(E10*E20)
SDP10=SDP10+(PT10*CTX)
SDP20=SDP20+(PT20*CTX)
DO 19 I=1,7
SDV(I)=SDV(I)+(PUNT1(I)*PUNT2(I))
VALP1(I)=VALP1(I)+(PUNT1(I)*CVX(I))
VALP2(I)=VALP2(I)+(PUNT2(I)*CVX(I))
CONTINUE
***** ESCRITRA 1 *****
CONT=CONT+1
IF (CONT.LT.35) GO TO 103
CONT=0
WRITE(5,22)
FORMAT('1',50X,'T A B L A 1',45X,('(CONTINUACION)'))
WRITE(5,100)
FORMAT('0',53X,'*****')
WRITE(5,101)
FORMAT('0',10X,'PRUEBA 1',34X,'PRUEBA 2',37X,'CRITERIOS')
WRITE(5,102)
FORMAT('0',2X,'SUJ.',1X,'TOTAL',1X,'EFI',1X,'VA1',1X,'VA2',1X,'VA3',
-1X,'VA4',1X,'VA5',1X,'VA6',1X,'VA7',5X,'TOTAL',1X,'EFI',1X,'VA1',
-1X,'VA2',1X,'VA3',1X,'VA4',1X,'VA5',1X,'VA6',1X,'VA7',5X,'TOTAL',2
-1X,'VA1',2X,'VA2',2X,'VA3',2X,'VA4',2X,'VA5',2X,'VA6',2X,'VA7')
WRITE(5,53)SUJET(L),PT10,E10,(PUNT1(I),I=1,7),PT20,E20,(PUNT2(I),
-I=1,7),CTX,(CVX(I),I=1,7)
FORMAT('0',1X,15,2X,13,2X,12,1X,7(1X,13),6X,13,2X,12,1X,7(1X,13),5
-1X,7(1X,13),7(1X,13),F4,2))
CONTINUE
***** CALCULO DE PROMEDIOS *****
PSPT10=SP120/N
PSE10=SE10/N
PSPT20=SP120/N

```



```

PSE20=SE20/N
PSCIX0=SCTX0/N
DO 20 I=1,7
  PSPV1(I)=SPV1(I)/N
  PSPV2(I)=SPV2(I)/N
  PSCVX(I)=SCVX(I)/N
CONTINJE
***** ESCRITURA 2 *****
WRITE(5,54)
FORMAT('1',57X,'P R O M E D I O S')
WRITE(5,55)PSP10
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 1      = ',F5.2)
WRITE(5,56)PSE10
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 1 = ',F5.2)
WRITE(5,57)PSP20
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 2      = ',F5.2)
WRITE(5,58)PSE20
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 2 = ',F5.2)
WRITE(5,59)PSCIX0
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DE LOS CRITERIOS DE LOS EVAL.   = ',F5.2)
WRITE(5,60)
FORMAT('0',10X,'PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1')
WRITE(5,61)(PSPV1(I),I=1,7)
FORMAT('0',53X,7(5X,F5.2))
WRITE(5,62)
FORMAT('0',10X,'PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2')
WRITE(5,63)(PSPV2(I),I=1,7)
FORMAT('0',53X,7(5X,F5.2))
WRITE(5,64)
FORMAT('0',10X,'PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LOS EVALUADORES')
WRITE(5,65)(PSCVX(I),I=1,7)
FORMAT('0',53X,7(5X,F5.2))
***** DESVIACIONES TIPICAS ***
DTP1=SQRT((SPT12/N)-((SPT10/N)**2))
DTP2=SQRT((SPT22/N)-((SPT20/N)**2))
DTE1=SQRT((SE12/N)-((SE10/N)**2))
DTE2=SQRT((SE22/N)-((SE20/N)**2))
DO 21 I=1,7
  DTPV1(I)=SQRT((CPV1(I)/N)-((SPV1(I)/N)**2))
  DTPV2(I)=SQRT((CPV2(I)/N)-((SPV2(I)/N)**2))
  DTCTX(I)=SQRT((CCVX(I)/N)-((SCVX(I)/N)**2))
CONTINJE
***** ESCRITURA 3 *****
WRITE(5,66)
FORMAT('1',46X,'D E S V I A C I O N E S      T I P I C A S')
WRITE(5,67)DTP1
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 1              = ',F5.2)
WRITE(5,68)DTE1
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 1 = ',F5.2)
WRITE(5,69)DTP2
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 2              = ',F5.2)
WRITE(5,70)DTE2
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 2 = ',F5.2)
WRITE(5,71)
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1')
WRITE(5,72)(DTPV1(I),I=1,7)
FORMAT('0',52X,7(5X,F5.2))
WRITE(5,73)
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2')
WRITE(5,74)(DTPV2(I),I=1,7)
FORMAT('0',52X,7(5X,F5.2))
WRITE(5,75)
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EL LOS EVALUADORES')
WRITE(5,76)(DTCTX(I),I=1,7)
FORMAT('0',52X,7(5X,F5.2))
***** ESCRITURA 4 *****
WRITE(5,77)
FORMAT('1',60X,'T A B L A 2')
WRITE(5,78)
FORMAT('0',54X,'*****')
WRITE(5,79)
FORMAT('0',32X,'CONFIABILIDAD',22X,'VALIDEZ')
WRITE(5,80)
FORMAT('0',66X,'PRUEBA 1',7X,'PRUEBA 2')
VCONF=(N*SP1)-(SPT10*SPT20)
C1=(N*SP12)-(SPT10**2)
C2=(N*SP22)-(SPT20**2)
CONF=VCONF/SQRT(C1*C2)
VVAL1=(N*SP1)-(SPT10*SCTX0)
C3=(N*SCTX2)-(SCTX0**2)

```



```

VAL1=VVAL1/(SQRT(C1)*SQRT(C3))
VVAL2=(N*SDP20)-(SPT20*SCTX0)
C4=(N*SPT22)-(SE10**2)
VAL2=VVAL2/(SQRT(C4)*SQRT(C3))
***** ESCRITURA 5 *****
WRITE(5,80)CONF,VAL1,VAL2
FORMAT('0',20X,'PUNTAJE TOTAL',10X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
VCONF=(N*SDP22)-(SE10*SE20)
CONF=VCONF/(SQRT((N*SE12)-(SE10**2))*SQRT((N*SE22)-(SE20**2)))
***** ESCRITURA 6 *****
WRITE(5,81)CONF
FORMAT('0',20X,'EFICIENCIA',13X,F5.2)
DO 22 I=1,7
X=SQRT((N*CPV1(I))-(SPV1(I)**2))*SQRT((N*CPV2(I))-(SPV2(I)**2))
CONFV(I)=((N*SDV(I))-(SPV1(I)*SPV2(I)))/X
Y=SQRT((N*CPV1(I))-(SPV1(I)**2))*SQRT((N*CCVX(I))-(SCVX(I)**2))
VALV1(I)=((N*VALP1(I))-(SPV1(I)*SCVX(I)))/Y
Z=SQRT((N*CPV2(I))-(SPV2(I)**2))*SQRT((N*CCVX(I))-(SCVX(I)**2))
VALV2(I)=((N*VALP2(I))-(SPV2(I)*SCVX(I)))/Z
CONTINUE
***** ESCRITURA 7 *****
WRITE(5,82)CONFV(1),VALV1(1),VALV2(1)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 1',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,83)CONFV(2),VALV1(2),VALV2(2)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 2',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,84)CONFV(3),VALV1(3),VALV2(3)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 3',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,85)CONFV(4),VALV1(4),VALV2(4)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 4',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,86)CONFV(5),VALV1(5),VALV2(5)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 5',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,87)CONFV(6),VALV1(6),VALV2(6)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 6',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,88)CONFV(7),VALV1(7),VALV2(7)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 7',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
FORMAT(511)
FORMAT(711)
FORMAT(15)
FORMAT(3011)
FORMAT(811)
STOP
END

```

RESULTADOS INDIVIDUALES DE LA MUESTRA TOTAL

PRUEBA 1										PRUEBA 2										CRITERIOS									
NO.	TOTAL	EFI	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA6	VA7	TOTAL	EFI	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA6	VA7	TOTAL	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA6	VA7			
110	53	14	7	25	13	27	12	29	35	79	20	10	26	15	42	9	26	29	1.33	3.00	1.33	2.67	3.33	1.33	3.67	2.67			
220	112	21	21	37	14	52	18	37	54	122	22	29	38	18	55	19	36	40	3.00	3.00	3.00	1.00	2.50	3.00	2.50	4.50			
330	70	17	5	13	5	23	0	19	19	64	14	4	7	0	16	0	15	14	1.50	1.50	1.50	2.50	2.00	1.00	2.50	1.00			
440	33	13	13	14	5	32	10	19	30	87	17	20	17	10	28	9	22	36	1.50	2.00	1.50	1.00	1.50	1.00	2.00	2.00			
550	39	13	17	29	10	34	5	30	30	66	15	14	11	8	26	0	14	25	2.50	4.50	1.50	5.00	4.50	2.50	3.50	3.50			
660	105	21	17	22	4	45	19	43	41	97	19	19	25	9	38	10	25	44	3.00	2.67	1.00	3.33	3.33	1.67	2.33	3.00			
770	52	21	13	30	17	44	15	35	34	101	23	24	31	13	54	22	29	49	2.33	2.67	2.00	3.00	2.67	1.67	2.00	5.00			
880	73	15	14	15	4	23	0	22	31	88	19	12	24	9	33	4	30	36	3.50	4.50	1.50	4.50	1.50	2.50	4.50	4.00			
990	62	20	14	31	12	22	8	18	28	73	20	8	28	12	35	12	25	23	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	3.00	2.00			
1000	55	13	15	23	12	32	4	18	26	76	20	13	29	16	30	8	19	26	1.50	2.00	1.00	2.00	1.50	2.00	3.00	2.00			
1110	53	15	5	17	2	24	3	22	22	75	17	18	21	9	29	5	22	29	1.50	3.00	3.00	4.00	3.00	2.50	3.50	4.50			
1220	59	15	10	12	4	13	0	17	19	77	17	7	15	4	32	9	29	31	3.50	3.00	2.50	4.00	3.00	1.00	3.50	3.00			
1330	50	15	17	14	4	32	5	24	33	88	20	19	18	4	44	24	28	29	3.00	2.00	2.50	4.50	3.00	2.50	4.00	1.50			
1440	30	20	7	34	17	38	8	26	28	111	21	22	27	13	53	18	39	44	3.33	3.67	1.00	1.33	3.33	1.33	3.00	3.67			
1550	54	15	15	15	5	22	4	24	26	58	15	19	7	0	26	10	13	21	1.00	2.50	4.50	2.00	2.50	1.00	3.00	2.50			
1660	30	15	14	16	5	33	0	21	32	82	16	14	17	5	32	5	23	32	2.00	2.50	1.00	4.00	4.00	1.00	4.00	3.00			
1770	50	21	17	35	23	41	13	30	37	82	19	22	21	8	38	10	17	25	3.33	1.33	1.67	2.00	1.67	1.33	2.00	2.33			
1880	50	19	14	15	0	32	7	15	33	84	19	15	18	8	38	8	31	32	3.33	2.33	2.33	2.33	4.00	1.33	3.67	3.33			
1990	33	15	9	15	2	22	5	33	21	84	21	13	33	13	45	12	24	29	4.00	2.00	1.00	1.50	3.00	1.00	2.00	4.50			
2000	71	13	11	17	13	40	9	33	35	73	17	9	15	4	25	8	13	26	2.50	1.50	2.00	3.50	2.00	1.00	2.50	3.00			
2110	31	17	15	14	2	27	5	25	24	69	18	12	17	5	31	12	20	27	3.50	3.50	1.00	1.00	3.50	1.00	4.50	3.00			
2220	52	14	13	26	2	33	14	32	41	95	21	22	26	9	50	19	25	34	3.00	3.67	2.67	2.00	3.00	1.00	2.67	3.00			
2330	55	20	9	25	15	35	8	28	37	102	21	22	26	9	52	18	27	32	3.00	2.50	1.00	2.00	2.50	2.00	2.50	3.00			

2520	71	15	14	11	4	22	3	17	21	61	17	7	14	8	25	8	11	23	3.00	3.67	1.67	2.00	2.33	1.57	2.67	4.33
2530	72	16	15	11	4	15	0	14	13	71	19	10	24	10	36	17	18	13	2.00	1.00	2.00	2.33	2.33	2.33	3.00	2.00
2540	73	13	13	5	3	23	0	14	25	97	18	17	15	4	41	10	31	34	3.33	3.33	2.00	3.67	3.33	1.00	4.00	4.33
2550	74	13	13	5	3	20	0	13	20	49	15	9	9	0	18	5	11	19	3.50	3.50	1.50	3.00	2.50	3.00	4.00	4.00
2560	75	15	15	15	5	30	5	27	25	75	17	9	20	8	30	8	23	26	2.00	2.00	1.00	2.50	3.00	1.00	3.00	3.00
2570	76	13	2	5	3	14	0	12	12	69	17	9	20	8	25	4	23	20	3.00	1.00	1.00	2.00	3.50	1.00	1.50	3.00
2580	77	14	13	12	5	12	0	18	31	97	20	16	18	13	46	22	32	42	4.00	5.00	2.00	2.00	2.50	2.50	4.50	4.50
2590	78	15	17	7	3	26	5	15	21	86	20	9	27	13	41	14	32	21	4.00	2.50	1.00	2.00	3.50	1.00	2.00	4.00
2600	79	13	17	22	2	35	14	25	33	92	20	17	21	5	37	12	18	29	2.33	1.67	1.00	2.67	3.00	2.00	2.33	2.67
2610	80	15	7	11	3	17	0	12	17	94	19	14	19	4	37	9	24	27	3.00	2.00	1.00	3.00	2.00	1.50	2.50	4.50
2620	81	15	11	20	2	35	12	14	24	46	12	6	2	0	9	0	8	11	2.00	2.50	1.00	2.00	2.50	1.50	2.00	2.50
2630	82	15	11	20	2	35	10	24	29	86	19	16	13	5	32	13	25	39	1.50	2.50	1.00	1.00	5.00	2.50	3.00	3.00
2640	83	15	21	12	3	35	10	24	29	103	24	23	36	14	68	31	32	53	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	1.50	4.00	4.00
2650	84	15	11	23	13	42	9	43	30	70	20	14	27	14	30	9	25	35	3.00	4.00	1.00	3.00	3.00	2.50	4.50	1.50
2660	85	15	9	23	12	30	9	21	35	80	17	14	21	12	32	5	29	22	3.00	3.00	3.50	3.50	3.50	1.00	4.00	4.00
2670	86	15	3	30	17	37	4	29	30	99	21	11	31	9	51	18	34	35	3.50	2.50	1.00	1.00	4.00	2.00	2.50	4.50
2680	87	15	10	12	3	24	3	18	26	71	18	20	16	5	38	20	26	23	3.00	4.00	1.00	2.67	1.67	1.00	2.67	4.67
2690	88	15	21	25	15	35	10	25	26	95	20	17	27	13	37	15	31	23	2.50	1.50	3.00	3.00	2.50	2.00	4.50	2.00
2700	89	15	2	12	2	35	14	30	28	99	16	13	19	13	33	4	27	31	2.33	2.00	1.00	1.00	2.00	3.00	1.33	2.67
2710	90	15	17	15	5	42	15	28	27	78	19	16	20	14	42	10	30	33	3.00	4.00	1.00	2.50	3.00	1.00	1.50	4.00
2720	91	15	14	11	3	33	8	10	24	84	22	20	31	9	51	23	27	29	3.33	3.33	1.33	3.00	3.67	1.00	3.67	3.00
2730	92	15	19	29	2	42	18	33	31	99	18	18	21	9	33	13	29	40	3.00	3.50	2.50	4.00	4.00	2.50	3.50	2.50
2740	93	15	22	33	14	52	22	41	43	101	17	12	19	4	38	8	28	37	4.50	3.50	1.00	4.00	4.00	1.00	4.50	4.00
2750	94	15	25	12	2	43	14	37	32	80	21	20	28	14	43	23	21	28	2.00	1.00	1.00	3.00	3.00	1.00	2.00	3.00
2760	95	15	8	13	3	20	4	15	19	79	17	9	19	4	28	8	19	23	2.00	4.50	3.50	3.50	3.00	1.00	3.00	4.00
2770	96	15	10	15	3	22	4	17	20	72	15	11	8	4	19	4	21	22	4.00	1.50	2.50	3.00	4.00	1.00	3.50	2.00
2780	97	15	11	20	9	33	2	14	21	86	19	16	13	5	32	13	25	39	1.50	2.50	1.00	1.00	5.00	2.50	3.00	3.00

P R O M E D I O S

PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 1 = 80.84
 PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 1 = 17.42
 PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 2 = 82.14
 PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 2 = 18.54
 PROMEDIO DE LOS CRITERIOS DE LOS EVAL. = 2.73
 PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1

PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2	13.74	19.06	7.82	31.76	7.49	24.12	29.12
PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LOS EVALUADORES	14.79	20.70	8.44	36.09	11.54	24.24	27.79
	2.70	1.69	2.61	2.96	1.51	3.05	3.21

D E S V I A C I O N E S T I P I C A S

DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 1 = 13.37
 DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 1 = 2.27
 DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 2 = 14.33
 DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 2 = 2.38
 DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1
 DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2
 DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EL LOS EVALUADORES

	4.73	8.16	5.72	10.10	5.78	9.51	7.79
	5.31	7.67	4.49	11.01	6.79	6.76	9.72
	0.99	0.34	1.03	0.85	0.67	0.98	0.26

RESULTADOS DE LA CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DE LA PRUEBA

	CONFIABILIDAD	VALIDEZ	
		PRUEBA 1	PRUEBA 2
PUNTAJE TOTAL	0.63	0.23	0.26
EFICIENCIA	0.45		
VARIABLE 1	0.49	-0.03	0.07
VARIABLE 2	0.43	-0.04	-0.10
VARIABLE 3	0.40	-0.18	-0.22
VARIABLE 4	0.46	0.15	0.08
VARIABLE 5	0.26	0.06	0.05
VARIABLE 6	0.17	-0.08	0.13
VARIABLE 7	0.52	0.16	0.34

ANEXO "K"

CONFIABILIDAD DE LOS CRITERIOS

PROGRAMA

```

INTEGER I,J,L,H,N,K,NN,T,EVAL,ES,EX2,T2,GLT,GLS,GLE,SUJETO,CONT
REAL KES2,EKES2,ST,SS,MS,SE,ME,R,EES2,ES2
DIMENSION SUJETO(50),EVAL(3,3)
INICIALIZACION DE VARIABLES
N=50
DO 1 H=1,8
  ES=0
  T=0
  EX2=0
  NN=0
  EES2=0.0
  EKES2=0.0
  ***** ESCRITURA 1 *****
  WRITE(6,50)H
  FORMAT('1',40X,'DATOS PARA EL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE',I1)
  WRITE(6,90)
  FORMAT('1',39X,'*****')
  WRITE(6,51)
  FORMAT('0',25X,'SUJETO',8X,'EV1',8X,'EV2',8X,'EV3',8X,'K',8X,'ES',8X,'ES2',8X,'ES2/K')
  DO 2 L=1,50
    ES=0
    READ(5,40)SUJETO(L)
    FORMAT(I5)
    DO 3 I=1,3
      READ(5,41)(EVAL(I,J),J=1,8)
    CONTINUE
    FORMAT(8I1)
    K=2
    IF (EVAL(3,1).EQ.0) GO TO 4
    K=3
    DO 5 I=1,3
      ES=EVAL(I,H)+ES
      EX2=EX2+(EVAL(I,H)**2)
    CONTINUE
    ES2=ES**2
    KES2=ES2/K
    NN=NN+K
    T=T+ES
    EES2=EES2+ES2
    EKES2=EKES2+KES2
    ***** ESCRITURA 2 *****
    CONT=CONT+1
    IF (CONT.LT.36) GO TO 100
    CONT=0
    WRITE(6,92)H
    FORMAT('1',40X,'DATOS PARA EL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE',I1,25X,'(CONTINUACION)')
    WRITE(6,93)
    FORMAT('1',39X,'*****')
    WRITE(6,94)
    FORMAT('0',25X,'SUJETO',8X,'EV1',8X,'EV2',8X,'EV3',8X,'K',8X,'ES',8X,'ES2',8X,'ES2/K')
    WRITE(6,52)SUJETO(L),EVAL(1,H),EVAL(2,H),EVAL(3,H),K,ES,ES2,KES2
    FORMAT('0',24X,I5,1X,3(10X,I1),9X,I1,8X,I2,7X,F6.2,6X,F5.2)
    CONTINUE
    T2=T**2
    ***** ESCRITURA 3 *****
    WRITE(6,53)NN,T,EES2,EKES2
    FORMAT('0',12X,'TOTAL',46X,I3,7X,I3,6X,F7.2,4X,F7.2)
    WRITE(6,54)EX2,T2
    FORMAT('0',22X,'EX2 = ',I4,5X,'T2 = ',I6)
    ***** ESCRITURA 4 *****
    WRITE(6,55)H
    FORMAT('1',37X,'ANALISIS DE VARIANZA DE VARIABLE',I1)
    WRITE(6,91)
    FORMAT('1',37X,'*****')
    WRITE(6,56)
    FORMAT('0',9X,'FUENTE DE VARIACION',5X,'GRADOS DE LIBERTAD',5X,'SUMA DE LOS CUADRADOS',5X,'MEDIA CUADRADA')
    GLT=NN-1
    GLS=NN-1
    ST=EX2-(T2/NN)
    SS=EKES2-(T2/NN)
    MS=SS/(N-1)
    GLE=GLT-GLS
    SE=ST-SS
    ME=SE/GLE
    R=(MS-ME)/MS
    ***** ESCRITURA 5 *****
    WRITE(6,57)GLT,ST
    FORMAT('0',22X,'TOTAL',24X,I3,22X,F6.2)
    WRITE(6,58)GLS,SS,MS
    FORMAT('0',22X,'SUJETOS',22X,I3,22X,F6.2,17X,F4.2)
    WRITE(6,59)GLE,SE,ME
    FORMAT('0',22X,'ERROR',24X,I3,22X,F6.2,17X,F4.2)
    WRITE(6,60)R
    FORMAT('0',18X,'CONFIABILIDAD =',F8.4)
    CONTINUE
  STOP
END

```


DATOS PARA EL ANALISIS DE VARIANZA DE LA MEDIDA TOTAL

SUJETO	EV1	EV2	EV3	K	ES	ES2	ES2/K
110	1	2	1	3	4	16.00	5.33
220	3	3	0	2	6	36.00	18.00
330	1	2	0	2	3	9.00	4.50
430	1	2	0	2	3	9.00	4.50
520	1	4	0	2	5	25.00	12.50
520	3	3	3	3	9	81.00	27.00
730	1	2	4	3	7	49.00	16.33
820	5	2	0	2	7	49.00	24.50
930	2	2	0	2	4	16.00	8.00
1030	2	1	0	2	3	9.00	4.50
1130	1	2	0	2	3	9.00	4.50
1220	4	3	0	2	7	49.00	24.50
1330	3	3	0	2	6	36.00	18.00
1430	4	3	3	3	10	100.00	33.33
1520	1	1	0	2	2	4.00	2.00
1630	3	1	0	2	4	16.00	8.00
1730	4	5	1	3	10	100.00	33.33
1830	3	2	5	3	10	100.00	33.33
1930	4	4	0	2	8	64.00	32.00
2030	1	4	0	2	5	25.00	12.50
2120	3	4	0	2	7	49.00	24.50
2220	3	3	3	3	9	81.00	27.00
2320	4	2	0	2	6	36.00	18.00
2420	1	4	4	3	9	81.00	27.00
2530	2	1	3	3	6	36.00	12.00
2620	5	3	2	3	10	100.00	33.33
2730	3	4	0	2	7	49.00	24.50
2930	1	3	0	2	4	16.00	8.00
3030	5	1	0	2	6	36.00	18.00
3320	5	3	0	2	8	64.00	32.00
3430	3	5	0	2	8	64.00	32.00
3730	2	3	2	3	7	49.00	16.33
2930	3	3	0	2	6	36.00	18.00
4120	1	3	0	2	4	16.00	8.00
4230	1	2	0	2	3	9.00	4.50
4420	3	3	0	2	6	36.00	18.00
4420	2	4	0	2	6	36.00	18.00
4731	3	3	0	2	6	36.00	18.00
4531	4	3	0	2	7	49.00	24.50
46213	1	4	4	3	9	81.00	27.00
24213	2	1	0	2	5	25.00	12.50
5024	3	3	1	3	7	49.00	16.33
4934	3	1	0	2	6	36.00	18.00
3227	3	3	4	3	10	100.00	33.33
3117	3	1	0	2	6	36.00	18.00
3517	5	4	0	2	9	81.00	40.50
3627	1	3	0	2	4	16.00	8.00
4027	1	3	0	2	4	16.00	8.00
3337	1	5	1	2	9	81.00	40.50
4030	1	2	0	2	3	9.00	4.50
TOTAL				114	312	2124.00	226.50

SUJETO	EV1	EV2	EV3	K	ES	ES2	FS2/K
110	1	4	4	3	9	81.00	27.00
220	3	3	0	2	6	36.00	18.00
330	2	1	0	2	3	9.00	4.50
430	2	2	0	2	4	16.00	8.00
520	5	4	0	2	9	81.00	40.50
620	1	3	4	3	8	64.00	21.33
730	2	3	3	3	8	64.00	21.33
820	5	4	0	2	9	81.00	40.50
930	1	3	0	2	4	16.00	8.00
1030	1	3	0	2	4	16.00	8.00
1130	4	2	0	2	6	36.00	18.00
1220	4	2	0	2	6	36.00	18.00
1330	3	1	0	2	4	16.00	8.00
1430	4	3	2	3	11	121.00	40.33
1520	1	4	0	2	5	25.00	12.50
1630	3	2	0	2	5	25.00	12.50
1730	2	1	1	3	4	16.00	5.33
1830	3	2	2	3	7	49.00	16.33
1930	1	3	0	2	4	16.00	8.00
2030	2	1	0	2	3	9.00	4.50
2120	4	3	0	2	7	49.00	24.50
2220	3	4	4	3	11	121.00	40.33
2320	3	2	0	2	5	25.00	12.50
2420	2	4	5	3	11	121.00	40.33
2530	1	1	1	3	3	9.00	3.00
2620	5	3	2	3	10	100.00	33.33
2730	3	4	0	2	7	49.00	24.50
2930	1	3	0	2	4	16.00	8.00
3030	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3320	5	5	0	2	10	100.00	50.00
3430	1	4	0	2	5	25.00	12.50
3730	1	3	1	3	5	25.00	8.33
2830	1	3	0	2	4	16.00	8.00
4120	2	3	0	2	5	25.00	12.50
4230	4	1	0	2	5	25.00	12.50
4420	1	3	0	2	4	16.00	8.00
4420	4	4	0	2	8	64.00	32.00
4731	1	5	0	2	6	36.00	18.00
4631	4	1	0	2	5	25.00	12.50
46218	4	4	4	3	12	144.00	48.00
28218	2	1	0	2	3	9.00	4.50
5024	2	2	2	3	6	36.00	12.00
4934	4	4	0	2	8	64.00	32.00
3227	3	3	4	3	10	100.00	33.33
3117	3	4	0	2	7	49.00	24.50
3517	3	4	0	2	7	49.00	24.50
3627	1	1	0	2	2	4.00	2.00
4027	4	5	0	2	9	81.00	40.50
3817	2	1	0	2	3	9.00	4.50
4010	4	1	0	2	5	25.00	12.50
TOTAL				114	309	2234.00	241.83

DATOS PARA EL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE 2

178

SUJETO	EV1	EV2	EV3	K	ES	ES2	ES2/K
110	1	2	1	3	4	16.00	5.33
220	3	3	0	2	6	36.00	18.00
330	1	2	0	2	3	9.00	4.50
430	2	1	0	2	3	9.00	4.50
520	2	1	0	2	3	9.00	4.50
620	1	1	1	3	3	9.00	3.00
730	1	1	4	3	6	36.00	12.00
820	2	1	0	2	3	9.00	4.50
930	1	1	0	2	2	4.00	2.00
1030	1	1	0	2	2	4.00	2.00
1130	5	1	0	2	6	36.00	18.00
1220	4	1	0	2	5	25.00	12.50
1330	4	1	0	2	5	25.00	12.50
1430	1	1	1	3	3	9.00	3.00
1520	5	4	0	2	9	81.00	40.50
1630	1	1	0	2	2	4.00	2.00
1730	3	1	1	3	5	25.00	8.33
1830	1	3	3	3	7	49.00	16.33
1930	1	1	0	2	2	4.00	2.00
2030	1	3	0	2	4	16.00	8.00
2120	1	1	0	2	2	4.00	2.00
2220	1	3	4	3	8	64.00	21.33
2320	1	1	0	2	2	4.00	2.00
2420	3	1	1	3	5	25.00	8.33
2530	2	3	1	3	6	36.00	12.00
2620	4	1	1	3	6	36.00	12.00
2730	2	1	0	2	3	9.00	4.50
2930	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3030	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3320	3	1	0	2	4	16.00	8.00
3430	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3730	1	1	1	3	3	9.00	3.00
2930	1	1	0	2	2	4.00	2.00
4120	1	1	0	2	2	4.00	2.00
4230	1	1	0	2	2	4.00	2.00
4420	3	1	0	2	4	16.00	8.00
4320	1	1	0	2	2	4.00	2.00
4731	3	4	0	2	7	49.00	24.50
4531	1	1	0	2	2	4.00	2.00
45213	1	1	1	3	3	9.00	3.00
29213	4	2	0	2	6	36.00	18.00
5024	1	1	1	3	3	9.00	3.00
4934	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3227	2	1	1	3	4	16.00	5.33
3117	3	2	0	2	5	25.00	12.50
3517	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3527	1	1	0	2	2	4.00	2.00
4017	3	4	0	2	7	49.00	24.50
3317	1	4	0	2	5	25.00	12.50
4030	1	1	0	2	2	4.00	2.00
TOTAL				114	120	200.00	192.00

EX2 = 454

T2 = 35100

SUJETO	EV1	EV2	EV3	K	ES	ES2	ES2/K
110	2	4	2	3	8	64.00	21.33
220	1	1	0	2	2	4.00	2.00
330	3	2	0	2	5	25.00	12.50
430	1	1	0	2	2	4.00	2.00
520	5	5	0	2	10	100.00	50.00
620	4	3	3	3	10	100.00	33.33
730	5	2	2	3	9	81.00	27.00
820	5	4	0	2	9	81.00	40.50
930	2	2	0	2	4	16.00	8.00
1030	2	2	0	2	4	16.00	8.00
1130	4	4	0	2	8	64.00	32.00
1220	5	3	0	2	8	64.00	32.00
1330	5	4	0	2	9	81.00	40.50
1430	1	1	2	3	4	16.00	5.33
1520	2	2	0	2	4	16.00	8.00
1630	4	4	0	2	8	64.00	32.00
1730	4	1	1	3	6	36.00	12.00
1830	1	2	4	3	7	49.00	16.33
1930	2	1	0	2	3	9.00	4.50
2030	2	5	0	2	7	49.00	24.50
2120	1	1	0	2	2	4.00	2.00
2220	1	2	3	3	6	36.00	12.00
2320	3	1	0	2	4	16.00	8.00
2420	2	1	3	3	6	36.00	12.00
2530	3	2	2	3	7	49.00	16.33
2620	5	3	3	3	11	121.00	40.33
2730	1	5	0	2	6	36.00	18.00
2930	2	3	0	2	5	25.00	12.50
3030	2	2	0	2	4	16.00	8.00
3320	3	1	0	2	4	16.00	8.00
3430	2	2	0	2	4	16.00	8.00
3730	3	2	3	3	8	64.00	21.33
2830	4	2	0	2	6	36.00	18.00
4120	2	2	0	2	4	16.00	8.00
4230	1	1	0	2	2	4.00	2.00
4420	3	3	0	2	6	36.00	18.00
4320	4	2	0	2	6	36.00	18.00
4731	2	5	0	2	7	49.00	24.50
4531	1	1	0	2	2	4.00	2.00
46218	2	2	4	3	8	64.00	21.33
29218	2	4	0	2	6	36.00	18.00
5024	1	1	1	3	3	9.00	3.00
4234	3	2	0	2	5	25.00	12.50
3227	3	3	3	3	9	81.00	27.00
3117	3	5	0	2	8	64.00	32.00
3517	4	4	0	2	8	64.00	32.00
3527	3	3	0	2	6	36.00	18.00
4027	2	5	0	2	7	49.00	24.50
3437	3	3	0	2	6	36.00	18.00
4030	1	1	0	2	2	4.00	2.00
TOTAL				114	295	2023.00	977.17

TOTAL

114

295

2023.00

977.17

EX2 = 247

T2 = 87025

DATOS PARA EL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE 4

180

SUJETO	EV1	EV2	EV3	K	ES	ES2	ES2/K
110	2	4	4	3	10	100.00	33.33
220	2	3	0	2	5	25.00	12.50
330	2	2	0	2	4	16.00	8.00
430	1	2	0	2	3	9.00	4.50
520	5	4	0	2	9	81.00	40.50
620	4	3	3	3	10	100.00	33.33
730	3	2	3	3	8	64.00	21.33
820	2	1	0	2	3	9.00	4.50
930	2	2	0	2	4	16.00	8.00
1030	2	1	0	2	3	9.00	4.50
1130	4	2	0	2	6	36.00	18.00
1220	4	2	0	2	6	36.00	18.00
1330	2	4	0	2	6	36.00	18.00
1430	5	3	2	3	10	100.00	33.33
1520	3	2	0	2	5	25.00	12.50
1630	4	4	0	2	8	64.00	32.00
1730	2	2	1	3	5	25.00	8.33
1830	3	4	5	3	12	144.00	48.00
1930	2	4	0	2	6	36.00	18.00
2030	2	2	0	2	4	16.00	8.00
2120	3	4	0	2	7	49.00	24.50
2220	3	3	3	3	9	81.00	27.00
2320	3	2	0	2	5	25.00	12.50
2420	1	4	2	3	7	49.00	16.33
2530	2	2	3	3	7	49.00	16.33
2620	3	3	4	3	10	100.00	33.33
2730	3	2	0	2	5	25.00	12.50
2930	2	4	0	2	6	36.00	18.00
3030	5	2	0	2	7	49.00	24.50
3320	3	2	0	2	5	25.00	12.50
3430	2	5	0	2	7	49.00	24.50
3730	3	3	3	3	9	81.00	27.00
2830	3	1	0	2	4	16.00	8.00
4120	2	3	0	2	5	25.00	12.50
4230	5	5	0	2	10	100.00	50.00
4420	3	3	0	2	6	36.00	18.00
4820	3	3	0	2	6	36.00	18.00
4731	4	3	0	2	7	49.00	24.50
4531	5	3	0	2	8	64.00	32.00
46213	2	2	1	3	5	25.00	8.33
29213	2	3	0	2	5	25.00	12.50
5024	2	2	2	3	6	36.00	12.00
4934	3	3	0	2	6	36.00	18.00
3227	3	3	5	3	11	121.00	40.33
3117	5	3	0	2	8	64.00	32.00
3517	4	4	0	2	8	64.00	32.00
3527	3	3	0	2	6	36.00	18.00
4027	3	3	0	2	6	36.00	18.00
3437	3	5	0	2	8	64.00	32.00
4030	5	5	0	2	10	100.00	50.00

TOTAL

114

336

2429.00

1062.93

EX2 = 1124

T2 = 112396

DATOS PARA EL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE 5^a

SUJETO	EV1	EV2	EV3	K	ES	ES2	ES2/K
110	1	2	1	3	4	16.00	5.33
220	3	3	0	2	6	36.00	18.00
330	1	1	0	2	2	4.00	2.00
430	1	1	0	2	2	4.00	2.00
520	1	4	0	2	5	25.00	12.50
620	1	3	1	3	5	25.00	8.33
730	2	1	2	3	5	25.00	8.33
820	4	1	0	2	5	25.00	12.50
930	1	1	0	2	2	4.00	2.00
1030	1	3	0	2	4	16.00	8.00
1130	4	1	0	2	5	25.00	12.50
1220	1	1	0	2	2	4.00	2.00
1330	4	1	0	2	5	25.00	12.50
1430	1	2	1	3	4	16.00	5.33
1520	1	1	0	2	2	4.00	2.00
1630	1	1	0	2	2	4.00	2.00
1730	2	1	1	3	4	16.00	5.33
1830	1	1	2	3	4	16.00	5.33
1930	1	1	0	2	2	4.00	2.00
2030	1	1	0	2	2	4.00	2.00
2120	1	1	0	2	2	4.00	2.00
2220	1	1	1	3	3	9.00	3.00
2320	3	1	0	2	4	16.00	8.00
2420	3	1	1	3	5	25.00	8.33
2530	5	1	1	3	7	49.00	16.33
2620	1	1	1	3	3	9.00	3.00
2730	3	3	0	2	6	36.00	18.00
2930	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3030	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3320	4	1	0	2	5	25.00	12.50
3430	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3730	3	2	1	3	6	36.00	12.00
2830	2	1	0	2	3	9.00	4.50
4120	1	2	0	2	3	9.00	4.50
4230	4	1	0	2	5	25.00	12.50
4420	2	1	0	2	3	9.00	4.50
4820	4	1	0	2	5	25.00	12.50
4731	1	1	0	2	2	4.00	2.00
4531	1	3	0	2	4	16.00	8.00
46218	1	1	1	3	3	9.00	3.00
29218	1	3	0	2	4	16.00	8.00
5024	3	3	3	3	9	81.00	27.00
4934	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3227	1	1	1	3	3	9.00	3.00
3117	3	2	0	2	5	25.00	12.50
3517	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3627	1	1	0	2	2	4.00	2.00
4027	1	1	0	2	2	4.00	2.00
3337	1	1	0	2	2	4.00	2.00
4030	4	1	0	2	5	25.00	12.50
TOTAL				114	183	801.00	347.67

EX2 = 411

T2 = 33499

DATOS PARA EL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE 6

SUJETO	EV1	EV2	EV3	K	ES	ES2	ES2/K
110	3	4	4	3	11	121.00	40.33
220	4	1	0	2	5	25.00	12.50
330	3	2	0	2	5	25.00	12.50
430	1	3	0	2	4	16.00	8.00
520	2	5	0	2	7	49.00	24.50
620	3	1	3	3	7	49.00	16.33
730	1	4	1	3	6	36.00	12.00
820	5	4	0	2	9	81.00	40.50
930	3	3	0	2	6	36.00	18.00
1030	3	3	0	2	6	36.00	18.00
1130	4	3	0	2	7	49.00	24.50
1220	5	2	0	2	7	49.00	24.50
1330	3	5	0	2	8	64.00	32.00
1430	2	3	4	3	9	81.00	27.00
1520	2	4	0	2	6	36.00	18.00
1630	5	3	0	2	8	64.00	32.00
1730	3	2	1	3	6	36.00	12.00
1830	3	3	5	3	11	121.00	40.33
1930	3	1	0	2	4	16.00	8.00
2030	1	4	0	2	5	25.00	12.50
2120	5	4	0	2	9	81.00	40.50
2220	3	1	4	3	8	64.00	21.33
2320	4	1	0	2	5	25.00	12.50
2420	1	4	3	3	8	64.00	21.33
2530	5	1	3	3	9	81.00	27.00
2620	5	3	4	3	12	144.00	48.00
2730	3	5	0	2	8	64.00	32.00
2930	2	4	0	2	6	36.00	18.00
3030	2	1	0	2	3	9.00	4.50
3320	5	4	0	2	9	81.00	40.50
3430	2	2	0	2	4	16.00	8.00
3730	2	4	1	3	7	49.00	16.33
2830	4	1	0	2	5	25.00	12.50
4120	1	3	0	2	4	16.00	8.00
4230	5	1	0	2	6	36.00	18.00
4420	4	4	0	2	8	64.00	32.00
4320	5	4	0	2	9	81.00	40.50
4731	3	5	0	2	8	64.00	32.00
4531	2	3	0	2	5	25.00	12.50
46218	5	2	1	3	8	64.00	21.33
21218	4	5	0	2	9	81.00	40.50
5024	1	2	1	3	4	16.00	5.33
4234	1	2	0	2	3	9.00	4.50
3227	4	3	4	3	11	121.00	40.33
3117	3	4	0	2	7	49.00	24.50
3517	4	5	0	2	9	81.00	40.50
3527	1	3	0	2	4	16.00	8.00
4027	1	5	0	2	6	36.00	18.00
3337	3	4	0	2	7	49.00	24.50
4030	5	1	0	2	6	36.00	18.00
TOTAL				114	344	2579.00	1124.50

EX2 = 1252

T2 = 113335

DATOS PARA EL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VITALIDAD

SUJETO	EV1	EV2	EV3	K	ES	ES2	ES2/K
110	1	3	4	3	8	64.00	21.33
220	5	4	0	2	9	81.00	40.50
330	1	1	0	2	2	4.00	2.00
430	1	3	0	2	4	16.00	8.00
520	3	4	0	2	7	49.00	24.50
620	4	1	4	3	9	81.00	27.00
730	5	5	5	3	15	225.00	75.00
820	4	4	0	2	8	64.00	32.00
930	1	3	0	2	4	16.00	8.00
1030	1	3	0	2	4	16.00	8.00
1130	5	4	0	2	9	81.00	40.50
1220	3	3	0	2	6	36.00	18.00
1330	2	1	0	2	3	9.00	4.50
1430	4	4	3	3	11	121.00	40.33
1520	1	4	0	2	5	25.00	12.50
1630	3	3	0	2	6	36.00	18.00
1730	4	2	1	3	7	49.00	16.33
1830	1	5	4	3	10	100.00	33.33
1930	4	5	0	2	9	81.00	40.50
2030	3	3	0	2	6	36.00	18.00
2120	2	4	0	2	6	36.00	18.00
2220	3	2	4	3	9	81.00	27.00
2320	4	2	0	2	6	36.00	18.00
2420	4	5	4	3	13	169.00	56.33
2530	1	1	4	3	6	36.00	12.00
2620	5	5	3	3	13	169.00	56.33
2730	4	4	0	2	8	64.00	32.00
2930	2	4	0	2	6	36.00	18.00
3030	5	1	0	2	6	36.00	18.00
3320	5	4	0	2	9	81.00	40.50
3430	3	5	0	2	8	64.00	32.00
3730	3	2	3	3	8	64.00	21.33
2830	5	4	0	2	9	81.00	40.50
4120	1	4	0	2	5	25.00	12.50
4230	1	5	0	2	6	36.00	18.00
4420	5	3	0	2	8	64.00	32.00
4820	2	1	0	2	3	9.00	4.50
4731	3	5	0	2	8	64.00	32.00
4531	4	5	0	2	9	81.00	40.50
46218	5	5	4	3	14	196.00	65.33
28218	1	3	0	2	4	16.00	8.00
5024	3	2	3	3	8	64.00	21.33
4934	4	4	0	2	8	64.00	32.00
3227	5	3	1	3	9	81.00	27.00
3117	3	2	0	2	5	25.00	12.50
3517	4	4	0	2	8	64.00	32.00
3527	3	3	0	2	6	36.00	18.00
4027	3	5	0	2	8	64.00	32.00
3437	1	3	0	2	4	16.00	8.00
4030	1	5	0	2	6	36.00	18.00
TOTAL				114	369	1034.00	1292.00

TOTAL

EX2 = 1400

T2 = 135424

RESULTADOS DE LOS ANALISIS DE VARIANZA DE LA MEDIDA TOTAL

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE LOS CUADRADOS	MEDIA CUADRADA
TOTAL	113	163.00	
SUJETOS	49	73.50	1.50
ERROR	64	89.50	1.40

CONFIABILIDAD = 0.0677

RESULTADOS DEL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE 1

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE LOS CUADRADOS	MEDIA CUADRADA
TOTAL	113	192.00	
SUJETOS	49	109.83	2.24
ERROR	64	82.17	1.28

CONFIABILIDAD = 0.4272

RESULTADOS DEL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE 2

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE LOS CUADRADOS	MEDIA CUADRADA
TOTAL	113	138.00	
SUJETOS	49	76.00	1.55
ERROR	64	62.00	0.97

CONFIABILIDAD = 0.3754

RESULTADOS DEL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE 3

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE LOS CUADRADOS	MEDIA CUADRADA
TOTAL	113	184.00	
SUJETOS	49	114.17	2.33
ERROR	64	69.83	1.09

CONFIABILIDAD = 0.5317

RESULTADOS DEL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE 4

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE LOS CUADRADOS	MEDIA CUADRADA
TOTAL	113	134.00	
SUJETOS	49	79.83	1.63
ERROR	64	54.17	0.85

CONFIABILIDAD = 0.4305

RESULTADOS DEL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE 5

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE LOS CUADRADOS	MEDIA CUADRADA
TOTAL	113	118.00	
SUJETOS	49	50.67	1.03
ERROR	64	67.33	1.05

CONFIABILIDAD = -0.0175

RESULTADOS DEL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE 6

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE LOS CUADRADOS	MEDIA CUADRADA
TOTAL	113	214.00	
SUJETOS	49	36.50	1.77
ERROR	64	127.50	1.99

CONFIABILIDAD = -0.1235

RESULTADOS DEL ANALISIS DE VARIANZA DE LA VARIABLE 7

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE LOS CUADRADOS	MEDIA CUADRADA
TOTAL	113	213.00	
SUJETOS	49	105.00	2.14
ERROR	64	108.00	1.69

CONFIABILIDAD = 0.2125

ANEXO "L"

DISTRIBUCION DE PUNTAJES DE LOS BAREMOS DE COMPARACION EN PERCENTILES

PRUEBA A Y B.

PRUEBA A

MEDIDA TOTAL

PUNTAJE

 $P_{10} = 52 - 65$ $P_{20} = 66 - 68$ $P_{30} = 69 - 71$ $P_{40} = 73 - 76$ $P_{50} = 78 - 82$ $P_{60} = 83 - 85$ $P_{70} = 86 - 89$ $P_{80} = 90$ $P_{90} = 91 - 93$ $P_{100} = 97 - 119$

MEDIDA DE EFICIENCIA

PUNTAJE

$$P_{10} = 13 - 14$$

$$P_{20} = 15$$

$$P_{30} = -$$

$$P_{40} = 16$$

$$P_{50} = 17$$

$$P_{60} = 18$$

$$P_{70} = -$$

$$P_{80} = 19$$

$$P_{90} = 20$$

$$P_{100} = 21$$

MEDIDA DE LA

VARIABLE 1

PUNTAJE

 $P_{10} = 5 - 7$ $P_{20} = 8 - 9$ $P_{30} = 10$ $P_{40} = 11$ $P_{50} = 14$ $P_{60} = 15$ $P_{70} = 16-17$ $P_{80} = 18$ $P_{90} = 19$ $P_{100} = 21-25$

MEDIDA DE LA

VARIABLE 2

PUNTAJE

$$P_{10} = 5 - 10$$

$$P_{20} = 11$$

$$P_{30} = 12 - 13$$

$$P_{40} = 14$$

$$P_{50} = 15 - 16$$

$$P_{60} = 17 - 19$$

$$P_{70} = 20 - 22$$

$$P_{80} = 23 - 25$$

$$P_{90} = 26 - 28$$

$$P_{100} = 30 - 37$$

MEDIDA DE LA

VARIABLE 3

PUNTAJE

P ₁₀	=	0
P ₂₀	=	0
P ₃₀	=	4
P ₄₀	=	5
P ₅₀	=	6 - 8
P ₆₀	=	9
P ₇₀	=	10
P ₈₀	=	12 - 13
P ₉₀	=	14 - 15
P ₁₀₀	=	16 - 23

MEDIDA DE LA

VARIABLE 4

PUNTAJE

$$P_{10} = 13 - 19$$

$$P_{20} = 20 - 22$$

$$P_{30} = 23 - 24$$

$$P_{40} = 26 - 29$$

$$P_{50} = 30 - 32$$

$$P_{60} = 33 - 34$$

$$P_{70} = 35$$

$$P_{80} = 36 - 40$$

$$P_{90} = 41 - 43$$

$$P_{100} = 44 - 59$$

MEDIDA DE LA

VARIABLE 6

PUNTAJE

$$P_{10} = 10 - 13$$

$$P_{20} = 14 - 16$$

$$P_{30} = 17$$

$$P_{40} = 18 - 19$$

$$P_{50} = 21 - 24$$

$$P_{60} = 25 - 26$$

$$P_{70} = 27 - 29$$

$$P_{80} = 30$$

$$P_{90} = 32 - 35$$

$$P_{100} = 37 - 43$$

MEDIDA DE LA

VARIABLE 7

PUNTAJE

$$P_{10} = 12 - 19$$

$$P_{20} = 20 - 21$$

$$P_{30} = 22 - 24$$

$$P_{40} = 25 - 26$$

$$P_{50} = 27$$

$$P_{60} = 28 - 30$$

$$P_{70} = 31$$

$$P_{80} = 32 - 33$$

$$P_{90} = 34 - 37$$

$$P_{100} = 41 - 54$$

PRUEBA B

MEDIDA TOTAL

PUNTAJE

$$P_{10} = 46 - 61$$

$$P_{20} = 64 - 70$$

$$P_{30} = 71 - 75$$

$$P_{40} = 76 - 78$$

$$P_{50} = 79 - 82$$

$$P_{60} = 84$$

$$P_{70} = 86 - 87$$

$$P_{80} = 88 - 92$$

$$P_{90} = 94 - 101$$

$$P_{100} = 102 - 122$$

MEDIDA DE LA
EFICACIA

PUNTAJE

$$P_{10} = 2 - 15$$

$$P_{20} = 16$$

$$P_{30} = 17$$

$$P_{40} = 19$$

$$P_{50} = 18$$

$$P_{60} = 19$$

$$P_{70} = --$$

$$P_{80} = 20$$

$$P_{90} = 21$$

$$P_{100} = 22 - 24$$

MEDIDA DE LA

VARIABLE 1

PUNTAJE

$$P_{10} = 4 - 8$$

$$P_{20} = 9$$

$$P_{30} = 10 - 11$$

$$P_{40} = 12 - 13$$

$$P_{50} = 14$$

$$P_{60} = 15 - 16$$

$$P_{70} = 17 - 18$$

$$P_{80} = 19 - 20$$

$$P_{90} = 22$$

$$P_{100} = 23 - 28$$

MEDIDA DE LA

VARIABLE 2

PUNTAJE

$$P_{10} = 2 - 11$$

$$P_{20} = 13 - 15$$

$$P_{30} = 16 - 17$$

$$P_{40} = 18 - 19$$

$$P_{50} = 20$$

$$P_{60} = 21$$

$$P_{70} = 24 - 26$$

$$P_{80} = 27$$

$$P_{90} = 28 - 29$$

$$P_{100} = 31 - 38$$

MEDIDA DE LA

VARIABLE 3

PUNTAJE

$$P_{10} = 0$$

$$P_{20} = 4$$

$$P_{30} = 5$$

$$P_{40} = 6 - 7$$

$$P_{50} = 8$$

$$P_{60} = 9$$

$$P_{70} = 10 - 12$$

$$P_{80} = 13$$

$$P_{90} = 14$$

$$P_{100} = 15 - 19$$

MEDIDA DE LA

VARIABLE 4

PUNTAJE

$$P_{10} = 9 - 19$$

$$P_{20} = 25 - 28$$

$$P_{30} = 29 - 30$$

$$P_{40} = 31 - 32$$

$$P_{50} = 33 - 35$$

$$P_{60} = 36 - 37$$

$$P_{70} = 38 - 41$$

$$P_{80} = 42 - 44$$

$$P_{90} = 45 - 51$$

$$P_{100} = 52 - 68$$

MEDIDA DE LA

VARIABLE 5

PUNTAJE

$$P_{10} = 4$$

$$P_{20} = 5$$

$$P_{30} = 8$$

$$P_{40} = -$$

$$P_{50} = 9$$

$$P_{60} = 10 - 12$$

$$P_{70} = 13$$

$$P_{80} = 15 - 18$$

$$P_{90} = 19 - 22$$

$$P_{100} = 23 - 31$$

MEDIDA DE LA
VARIABLE 6

PUNTAJE

$$P_{10} = 8 - 13$$

$$P_{20} = 14 - 18$$

$$P_{30} = 19 - 21$$

$$P_{40} = 22 - 23$$

$$P_{50} = 24 - 25$$

$$P_{60} = 26$$

$$P_{70} = 27 - 28$$

$$P_{80} = 29 - 30$$

$$P_{90} = 31$$

$$P_{100} = 32 - 39$$

MEDIDA DE LA

VARIABLE 7

PUNTAJE

$$P_{10} = 11 - 20$$

$$P_{20} = 21 - 22$$

$$P_{30} = 23 - 25$$

$$P_{40} = 26 - 27$$

$$P_{50} = 28$$

$$P_{60} = 29 - 31$$

$$P_{70} = 32 - 34$$

$$P_{80} = 35 - 36$$

$$P_{90} = 37 - 40$$

$$P_{100} = 42 - 53$$

ANEXO "M"

CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL NIVEL 1 Y 2

PROGRAMA

```

INTEGER I,J,L,H,A,S,PUNTI,PUNT2,CTIX,SE10,SE20,SE12,SE22,EVAL,SPV1
INTEGER SPV2,CPV1,CPV2,SDPT,SDE,SDV,SUJETO,CONT
REAL N,K,CTX,CVX,SCIX,SCIX2,SCVX,CCVX,VALP1,VALP2,SDP10,SDP20
REAL PSP10,PSE10,PSP20,PSE20,PSCTX0,PSPV1,PSPV2,PSCVX,DTPI,DTD2
REAL DTE1,DTE2,DTVP1,DTVP2,DTCTX,CONF,VAL1,VAL2,CONF1,CONFV,VALV1
REAL VALV2,VCONF,VVAL1,VVAL2,VCONF1,X,Y,Z
DIMENSION A(30,5),B(30,7),PUNT1(7),PUNT2(7),PRUE1(30),PRUE2(30)
DIMENSION EVAL(3,8),SPV1(7),SPV2(7),CPV1(7),CPV2(7),SDV(7)
DIMENSION CVX(7),SCVX(7),CCVX(7),VALP1(7),VALP2(7),PSPV1(7)
DIMENSION PSPV2(7),PSCVX(7),DTVP1(7),DTVP2(7),DTCTX(7)
DIMENSION CONFV(7),VALV1(7),VALV2(7),SUJETO(50)
N=24.0
LECTURA DE LAS TABLAS DE DATOS
DO 1 I=1,30
  READ(5,40)(A(I,J),J=1,5)
  CONTINUE
  DO 2 J=1,30
    READ(5,41)(B(I,J),J=1,7)
    CONTINUE
  ***** ENCABEZADOS DE LA TABLA 1 *****
  WRITE(6,42)
  FORMAT(11,60X,'TABLA 1',30X,'SUJETOS DE LOS NIVELES 1 Y 2')
  WRITE(6,50)
  FORMAT(10,58X,'*****')
  WRITE(6,51)
  FORMAT(10,19X,'PRUEBA 1',34X,'PRUEBA 2',37X,'CRITERIOS')
  WRITE(6,52)
  FORMAT(10,2X,'SUJ.',1X,'TOTAL',1X,'EFI',1X,'VA1',1X,'VA2',1X,'VA3',
  1X,'VA4',1X,'VA5',1X,'VA6',1X,'VA7',5X,'TOTAL',1X,'EFI',1X,'VA1',
  1X,'VA2',1X,'VA3',1X,'VA4',1X,'VA5',1X,'VA6',1X,'VA7',5X,'TOTAL',3
  X,'VA1',2X,'VA2',2X,'VA3',2X,'VA4',2X,'VA5',2X,'VA6',2X,'VA7')
  DO 3 L=1,24
    LIMPIEZA DE VARIABLES PARA CADA SUJETO
    K=0.0
    CTX=0.0
    PT10=0
    PT20=0
    E10=0
    E20=0
    DO 4 I=1,7
      PUNT1(I)=0
      PUNT2(I)=0
      CVX(I)=0.0
    CONTINUE
    READ(5,42)SUJETO(L)
    LECTURA DE LOS ITEMS DE LAS PRUEBAS 1 Y 2
    READ(5,43)(PRUE1(I),I=1,30)
    READ(5,43)(PRUE2(I),I=1,30)
    CALCULO DE **** PT10,PT20,PUNT1(7) ****
    DO 7 I=1,30
      PT10=PT10+PRUE1(I)
    DO 8 J=1,5
      IF (A(I,J).NE.PRUE1(I)) GO TO 3
      E10=E10+1
    J=6
    DO 9 H=1,7
      IF (B(I,H).NE.1) GO TO 2
      PUNT1(H)=PUNT1(H)+PRUE1(I)
    CONTINUE
    CONTINUE
    CALCULO DE **** SPT10,SPT12,SE10,SE12 ****
    SPT10=SPT10+PT10
    SPT12=SPT12+(PT10*PT10)
    SE10=SE10+E10
    SE12=SE12+(E10*E10)
    CALCULO DE **** PT20,E20,PUNT2(7) ****
    DO 10 I=1,30
      PT20=PT20+PRUE2(I)
    DO 11 J=1,5
      IF (A(I,J).NE.PRUE2(I)) GO TO 11
      E20=E20+1
    J=6
    DO 12 H=1,7
      IF (B(I,H).NE.1) GO TO 12
      PUNT2(H)=PUNT2(H)+PRUE2(I)

```



```

PSE20=SE20/N
PSCTX0=SCIX0/N
DO 20 I=1,7
  PSPV1(I)=SPV1(I)/N
  PSPV2(I)=SPV2(I)/N
  PSCVX(I)=SCVX(I)/N
CONTINUE

***** ESCRITURA 2 *****
WRITE(6,64)
FORMAT('1',57X,'P R O M E D I O S')
WRITE(6,65)PSP10
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 1      = ',F5.2)
WRITE(6,66)PSE10
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 1 = ',F5.2)
WRITE(6,67)PSP120
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 2      = ',F5.2)
WRITE(6,68)PSE20
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 2 = ',F5.2)
WRITE(6,69)PSCTX0
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DE LOS CRITERIOS DE LOS EVAL.   = ',F5.2)
WRITE(6,60)
FORMAT('0',10X,'PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1')
WRITE(6,61)(PSPV1(I),I=1,7)
FORMAT('0',53X,7(5X,F5.2))
WRITE(6,62)
FORMAT('0',10X,'PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2')
WRITE(6,63)(PSPV2(I),I=1,7)
FORMAT('0',53X,7(5X,F5.2))
WRITE(6,64)
FORMAT('0',10X,'PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LOS EVALUADORES')
WRITE(6,65)(PSCVX(I),I=1,7)
FORMAT('0',53X,7(5X,F5.2))

***** DESVIACIONES TIPICAS ****
DTP1=SQRT((SPT12/N)-((SPT10/N)**2))
DTP2=SQRT((SPT22/N)-((SPT20/N)**2))
DTE1=SQRT((SE12/N)-((SE10/N)**2))
DTE2=SQRT((SE22/N)-((SE20/N)**2))
DO 21 I=1,7
  DTPV1(I)=SQRT((SPV1(I)/N)-((SPV1(I)/N)**2))
  DTPV2(I)=SQRT((SPV2(I)/N)-((SPV2(I)/N)**2))
  DTCTX(I)=SQRT((SCVX(I)/N)-((SCVX(I)/N)**2))
CONTINUE

***** ESCRITURA 3 *****
WRITE(6,66)
FORMAT('1',45X,'D E S V I A C I O N E S   T I P I C A S')
WRITE(6,67)DTP1
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 1      = ',F5.2)
WRITE(6,68)DTE1
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 1 = ',F5.2)
WRITE(6,69)DTP2
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 2      = ',F5.2)
WRITE(6,70)DTE2
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 2 = ',F5.2)
WRITE(6,71)
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1')
WRITE(6,72)(DTPV1(I),I=1,7)
FORMAT('0',52X,7(5X,F5.2))
WRITE(6,73)
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2')
WRITE(6,74)(DTPV2(I),I=1,7)
FORMAT('0',52X,7(5X,F5.2))
WRITE(6,75)
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LOS EVALUADORES')
WRITE(6,76)(DTCTX(I),I=1,7)
FORMAT('0',52X,7(5X,F5.2))

***** ESCRITURA 4 *****
WRITE(6,77)
FORMAT('1',50X,'T A L A  2')
WRITE(6,78)
FORMAT('0',53X,'*****')
WRITE(6,79)
FORMAT('0',10X,'CONFIABILIDAD',22X,'VALIDEZ')
WRITE(6,80)
FORMAT('0',50X,'TA LA 1',2X,'PRUEBA 2')
VOT1=(SPT10/100)-(SPT10/100)
C1=(SPT10/100)-(SPT10/100)
C2=(SPT10/100)-(SPT10/100)
C3=(SPT10/100)-(SPT10/100)
VVAL1=(SCVX1/100)-(SCVX1/100)
C1=(SCVX1/100)-(SCVX1/100)

```



```

VAL1=VVAL1/(SQRT(C1)*SQRT(C3))
VVAL2=(N*SDP20)-(SP120*GCTX0)
C4=(N*SDP22)-(SP120**2)
VAL2=VVAL2/(SQRT(C4)*SQRT(C1))
***** ESCRITURA 5 *****
WRITE(5,30)CONF,VAL1,VAL2
FORMAT('0',20X,'PUNTAJE TOTAL',10X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
VCONF=(N*SDP)-(SE10*GCT0)
CONF=VCONF/(SQRT((N*SE12)-(SE10**2))*SQRT((N*SE22)-(SE20**2)))
***** ESCRITURA 6 *****
WRITE(5,31)CONF
FORMAT('0',20X,'EFICIENCIA',13X,F5.2)
DO 22 I=1,7
X=SQRT((N*CPV1(I))-(SPV1(I)**2))*SQRT((N*CPV2(I))-(SPV2(I)**2))
CONFV(I)=((N*SDV(I))-(SPV1(I)*SDV2(I)))/X
Y=SQRT((N*CPV1(I))-(SPV1(I)**2))*SQRT((N*CCVX(I))-(SCVX(I)**2))
VALV1(I)=((N*VALP1(I))-(SPV1(I)*SCVX(I)))/Y
Z=SQRT((N*CPV2(I))-(SPV2(I)**2))*SQRT((N*CCVX(I))-(SCVX(I)**2))
VALV2(I)=((N*VALP2(I))-(SPV2(I)*SCVX(I)))/Z
CONTINUE
***** ESCRITURA 7 *****
WRITE(5,32)CONFV(1),VALV1(1),VALV2(1)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 1',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,33)CONFV(2),VALV1(2),VALV2(2)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 2',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,34)CONFV(3),VALV1(3),VALV2(3)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 3',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,35)CONFV(4),VALV1(4),VALV2(4)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 4',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,36)CONFV(5),VALV1(5),VALV2(5)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 5',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,37)CONFV(6),VALV1(6),VALV2(6)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 6',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,38)CONFV(7),VALV1(7),VALV2(7)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 7',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
FORMAT(511)
FORMAT(711)
FORMAT(15)
FORMAT(3011)
FORMAT(811)
STOP
END

```


RESULTADOS INDIVIDUALES DE LOS SUJETOS DE LOS NIVELES 1 Y 2

PRUEBA 1														PRUEBA 2							CRITERIOS						
PROB.	EF1	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA6	VA7	TOTAL	EF1	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA6	VA7	TOTAL	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA6	VA7		
112	25	12	7	29	13	27	12	23	36	79	20	10	26	15	42	9	26	29	1.33	3.00	1.33	2.67	3.33	1.33	3.67	2.67	
3117	57	14	16	22	7	42	18	33	31	99	18	18	21	9	33	13	29	40	3.00	3.50	2.50	4.00	4.00	2.50	3.50	2.50	
3117	111	22	22	33	14	59	22	41	43	191	17	12	19	4	39	8	28	37	4.50	3.50	1.00	4.00	4.00	1.00	4.50	4.00	
112	112	31	21	17	13	54	13	37	54	122	22	23	38	18	55	19	36	40	3.00	3.00	3.00	1.00	2.50	3.00	2.50	4.50	
112	112	12	12	12	4	13	9	17	12	77	17	7	15	4	32	9	20	31	3.50	3.00	2.50	4.00	3.00	1.00	3.50	3.00	
3117	57	17	25	14	9	43	14	37	32	89	21	20	28	14	43	23	21	29	2.00	1.00	1.00	3.00	3.00	1.00	2.00	3.00	
3117	72	15	9	13	9	29	4	15	14	79	17	9	19	4	28	8	19	23	2.00	4.50	2.50	3.50	3.00	1.00	3.00	4.00	
3117	37	20	21	25	15	36	10	25	26	95	20	17	27	13	37	15	31	23	2.50	1.50	3.00	3.00	2.50	2.00	4.50	2.00	
3117	41	19	9	14	9	39	14	39	28	89	16	13	19	13	33	4	27	31	2.33	2.00	1.00	1.00	2.00	3.00	1.33	2.67	
3117	83	15	19	19	9	24	3	18	26	71	18	20	16	5	38	20	26	23	3.00	4.00	1.00	2.67	1.67	1.00	2.67	4.67	
3117	9	15	17	9	19	34	5	39	30	66	15	14	11	8	26	0	14	25	2.50	4.50	1.50	5.00	4.50	2.50	3.50	3.50	
3117	102	21	17	22	7	46	19	43	41	97	19	19	25	9	39	10	25	44	3.00	2.67	1.00	3.33	3.33	1.67	2.33	3.00	
3117	73	19	14	19	9	33	0	22	31	83	18	12	24	9	33	4	30	36	3.50	4.50	1.50	4.50	1.50	2.50	4.50	4.00	
3117	59	15	19	19	3	22	4	24	25	59	15	19	7	0	26	10	13	21	1.00	2.50	4.50	2.00	2.50	1.00	3.00	2.50	
3117	69	17	19	19	7	27	5	26	24	69	18	12	17	5	31	12	20	27	3.50	3.50	1.00	1.00	3.50	1.00	4.50	3.00	
3117	72	14	17	22	7	34	14	32	41	95	21	22	26	9	50	19	25	34	3.00	3.67	2.67	2.00	3.00	1.00	2.67	3.00	
3117	102	21	22	22	3	33	3	28	37	102	21	22	26	9	52	18	27	32	3.00	2.50	1.00	2.00	2.50	2.00	2.50	3.00	
3117	71	19	14	11	4	22	3	17	21	61	17	7	14	3	25	3	11	23	3.00	3.67	1.67	2.00	2.33	1.67	2.67	4.33	
3117	73	13	13	9	0	34	0	14	25	37	18	17	15	4	41	10	31	34	3.33	3.33	2.00	3.67	3.33	1.00	4.00	4.33	
3117	73	14	1	12	9	19	0	14	31	87	20	16	18	13	46	22	32	42	4.00	5.00	2.00	2.00	2.50	2.50	4.50	4.50	
3117	92	19	7	11	0	17	0	12	17	46	12	6	2	0	9	0	8	11	2.00	2.50	1.00	2.00	2.50	1.50	2.00	2.50	
3117	43	14	21	12	9	35	10	24	28	103	24	23	36	14	64	31	32	53	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	1.50	4.00	4.00	
3117	47	14	11	23	13	42	9	43	30	70	20	14	27	14	30	9	25	35	3.00	4.00	1.00	3.00	3.00	2.50	4.50	1.50	
3117	72	15	14	11	0	33	8	19	24	34	22	20	31	9	51	23	27	29	3.33	3.33	1.33	3.00	3.67	1.00	3.67	3.00	

P R O M E D I O S

PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 1 = 83.38
 PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 1 = 17.46
 PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 2 = 83.13
 PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 2 = 18.58
 PROMEDIO DE LOS CRITERIOS DE LOS EVAL. = 2.85
 PROMEDIO DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1

PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2	14.88	19.50	7.29	12.21	8.17	26.00	30.00
PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LOS EVALUADORES	15.71	21.13	8.75	37.71	12.67	26.67	31.00
	3.19	1.87	2.81	2.22	1.67	3.11	3.10

D E S V I A C I O N E S T I P I C A S

DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 1 = 14.29
 DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 1 = 2.41
 DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 2 = 16.55
 DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 2 = 2.63
 DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1

DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2	5.04	7.88	5.14	11.05	5.67	2.69	8.48
DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EL LOS EVALUADORES	5.58	8.35	4.72	11.06	7.45	7.06	8.72
	0.97	0.94	1.07	0.71	0.70	0.23	0.85

RESULTADOS DE LA CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DE LOS NIVELES 1 Y 2

CONFIABILIDAD

VALIDEZ

PRUEBA 1

PRUEBA 2

PUNTAJE TOTAL	0.73	0.33	0.41
EFICIENCIA	0.37		
VARIABLE 1	0.53	-0.24	-0.26
VARIABLE 2	0.50	-0.00	-0.04
VARIABLE 3	0.57	-0.14	-0.19
VARIABLE 4	0.41	0.34	0.03
VARIABLE 5	0.20	0.17	-0.19
VARIABLE 6	0.20	-0.05	0.35
VARIABLE 7	0.55	0.14	0.24

ANEXO "N"

CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL NIVEL 3

PROGRAMA

```

INTEGER I,J,L,H,A,B,PUNT1,PUNT2,PRUE1,PRUE2,E10,E20,PT10,PT20
INTEGER SPT10,SPT20,SPT12,SPT22,SE10,SE20,SE12,SE22,EVAL,SPV1
INTEGER SPV2,CPV1,CPV2,SDPT,SDE,SDV,SUJETO,CONT
REAL N,K,CTX,CVX,SCTX0,SCTX2,SCVX,CCVX,VALP1,VALP2,SDP10,SDP20
REAL PSPT10,PSE10,PSPT20,PSE20,PSCTX0,PSPV1,PSPV2,PSCVX,DTP1,DTP2
REAL DTE1,DTE2,DTVP1,DTVP2,DTCTX,CONF,VAL1,VAL2,CONFV,VALV1
REAL VALV2,VCONF,VVAL1,VVAL2,VCONFV,X,Y,Z
DIMENSION A(30,5),B(30,7),PUNT1(7),PUNT2(7),PRUE1(30),PRUE2(30)
DIMENSION EVAL(3,8),SPV1(7),SPV2(7),CPV1(7),CPV2(7),SDV(7)
DIMENSION CVX(7),SCVX(7),CCVX(7),VALP1(7),VALP2(7),PSPV1(7)
DIMENSION PSPV2(7),PSCVX(7),DTVP1(7),DTVP2(7),DTCTX(7)
DIMENSION CONFV(7),VALV1(7),VALV2(7),SUJETO(50)
N=26.0
LECTURA DE LAS TABLAS DE DATOS
DO 1 I=1,30
READ (5,40)(A(I,J),J=1,5)
CONTINJE
DO 2 I=1,30
READ (5,41)(B(I,J),J=1,7)
CONTINJE
***** ENCABEZADOS DE LA TABLA 1 *****
WRITE(5,49)
FORMAT('1',60X,'T A B L A 1',40X,'SUJETOS DEL NIVEL 3')
WRITE(5,50)
FORMAT('0',58X,'*****')
WRITE(5,51)
FORMAT('0',19X,'PRUEBA 1',34X,'PRUEBA 2',37X,'CRITERIOS')
WRITE(5,52)
FORMAT('0',2X,'SUJ.',1X,'TOTAL',1X,'EF1',1X,'VA1',1X,'VA2',1X,'VA3',
-1X,'VA4',1X,'VA5',1X,'VA6',1X,'VA7',5X,'TOTAL',1X,'EF1',1X,'VA1',
-1X,'VA2',1X,'VA3',1X,'VA4',1X,'VA5',1X,'VA6',1X,'VA7',5X,'TOTAL',2
-X,'VA1',2X,'VA2',2X,'VA3',2X,'VA4',2X,'VA5',2X,'VA6',2X,'VA7')
DO 3 L=1,25
LIMPIEZA DE VARIABLES PARA CADA SUJETO
K=0.0
CTX=0.0
PT10=0
PT20=0
E10=0
E20=0
DO 4 I=1,7
PUNT1(I)=0
PUNT2(I)=0
CVX(I)=0.0
CONTINJE
READ(5,42)SUJETO(L)
LECTURA DE LOS ITEMS DE LAS PRUEBAS 1 Y 2
READ(5,43)(PRUE1(I),I=1,30)
READ(5,43)(PRUE2(I),I=1,30)
CALCULO DE **** PT10,E10,PUNT1(7) ****
DO 7 I=1,30
PT10=PT10+PRUE1(I)
DO 8 J=1,5
IF (A(I,J).NE.PRUE1(I)) GO TO 9
E10=E10+1
J=6
DO 9 H=1,7
IF (B(I,H).NE.1) GO TO 7
PUNT1(H)=PUNT1(H)+PRUE1(I)
CONTINJE
CONTINJE
CONTINJE
CALCULO DE **** SPT10 SPT12 SE10 SE12 ****
SPT10=SPT10+PT10
SPT12=SPT12+(PT10*PT10)
SE10=SE10+E10
SE12=SE12+(E10*E10)
CALCULO DE **** PT20 E20 PUNT2(7) ****
DO 10 I=1,30
PT20=PT20+PRUE2(I)
DO 11 J=1,5
IF (A(I,J).NE.PRUE2(I)) GO TO 11
E20=E20+1
J=6
DO 12 H=1,7
IF (B(I,H).NE.1) GO TO 12
PUNT2(H)=PUNT2(H)+PRUE2(I)

```



```

CA_CULO DE **** SPT20 SPT22 SE20 SE22 ****
SPT20=SPT20+PT20
SPT22=SPT22+(PT20*PT20)
SE20=SE20+E20
SE22=SE22+(E20*E20)
CALCULO DE SUMATORIA DE PUNTAJES POR VARIABLE *SPV1(7) Y SPV2(7)*
DE CUADRADO DE PUNTAJES POR VARIABLE *CPV1(7) Y CPV2(7)*
DO 13 I=1,7
SPV1(I)=SPV1(I)+PUNT1(I)
SPV2(I)=SPV2(I)+PUNT2(I)
CPV1(I)=CPV1(I)+(PUNT1(I)*PUNT1(I))
CPV2(I)=CPV2(I)+(PUNT2(I)*PUNT2(I))
CONTINJE
LECTURA DE LOS EVALUADORES Y CALCULO DE K
DO 14 I=1,3
READ(5,44)(EVAL(I,J),J=1,8)
CONTINUE
J=1
DO 15 I=1,3
IF (EVAL(I,J).EQ.0) GO TO 15
K=K+1
CTX=CTX+EVAL(I,J)
CONTINUE
CALCULO DE ****CTX SCTX0 SCTX2 ****
CTX=CTX/K
SCTX0=SCTX0+CTX
SCTX2=SCTX2+(CTX*CTX)
CALCULO DE CRITERIOS PROMEDIO POR VARIABLE ** CVX(7) **
DO 16 J=2,8
DO 17 I=1,3
CVX(J-1)=CVX(J-1)+EVAL(I,J)
CONTINUE
CVX(J-1)=CVX(J-1)/K
CONTINUE
CALCULO DE SUMATORIAS DE CRITERIOS POR VARIABLE ** SCVX(7) ** Y
DE CUADRADOS DE CRITERIOS POR VARIABLE ** CCVX(7) **
DO 18 I=1,7
SCVX(I)=SCVX(I)+CVX(I)
CCVX(I)=CCVX(I)+(CVX(I)*CVX(I))
CONTINUE
CALCULO DE ***** C O R R E L A C I O N E S *****
1) CONFIABILIDAD
SDPT SDE SDV(7)
2) VALIDEZ DE LAS PRUEBAS
SDP10 SDP20
3) VALIDEZ DE LAS VARIABLES EN AMBAS PRUEBAS
VALP1(7) VALP2(7)
SDPT=SDPT+(PT10*PT20)
SDE=SDE+(E10*E20)
SDP10=SDP10+(PT10*CTX)
SDP20=SDP20+(PT20*CTX)
DO 19 I=1,7
SDV(I)=SDV(I)+(PUNT1(I)*PUNT2(I))
VALP1(I)=VALP1(I)+(PUNT1(I)*CVX(I))
VALP2(I)=VALP2(I)+(PUNT2(I)*CVX(I))
CONTINJE
***** ESCRITA 1 *****
CONT=CONT+1
IF (CONT.LT.36) GO TO 103
CONT=0
WRITE(5,99)
FORMAT('1',60X,'T A B L A 1',45X,'(CONTINUACION)')
WRITE(5,100)
FORMAT('0',58X,'*****')
WRITE(5,101)
FORMAT('0',19X,'PRUEBA 1',34X,'PRUEBA 2',37X,'CRITERIOS')
WRITE(5,102)
FORMAT('0',2X,'SUJ.',1X,'TOTAL',1X,'EFI',1X,'VA1',1X,'VA2',1X,'VA3',
-1X,'VA4',1X,'VA5',1X,'VA6',1X,'VA7',5X,'TOTAL',1X,'EFI',1X,'VA1',
-1X,'VA2',1X,'VA3',1X,'VA4',1X,'VA5',1X,'VA6',1X,'VA7',5X,'TOTAL',2
-X,'VA1',2X,'VA2',2X,'VA3',2X,'VA4',2X,'VA5',2X,'VA6',2X,'VA7')
WRITE(5,53)SUJETO(L),PT10,E10,(PUNT1(I),I=1,7),PT20,E20,(PUNT2(I),
-I=1,7),CTX,(CVX(I),I=1,7)
FORMAT('0',1X,15,2X,13,2X,12,1X,7(1X,13),6X,13,2X,12,1X,7(1X,13),5
-X,4.2,1X,7(1X,F4.2))
CONTINJE
**** CALCULO DE PROMEDIOS ****
PSPT10=SPT10/N
PSE10=SE10/N
PSPT20=SPT20/N

```



```

PSE20=SE20/N
PSCIX0=SCTX0/N
DO 20 I=1,7
PSPV1(I)=SPV1(I)/N
PSPV2(I)=SPV2(I)/N
PSCVX(I)=SCVX(I)/N
CONTINUE

***** ESCRITURA 2 *****
WRITE(6,54)
FORMAT('1',57X,'P R O M E D I O S')
WRITE(6,55)PSPT10
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 1      = ',F5.2)
WRITE(6,56)PSE10
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 1 = ',F5.2)
WRITE(6,57)PSPT20
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 2      = ',F5.2)
WRITE(6,58)PSE20
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 2 = ',F5.2)
WRITE(6,59)PSCIX0
FORMAT('0',10X,'PROMEDIO DE LOS CRITERIOS DE LOS EVAL.  = ',F5.2)
WRITE(6,60)
FORMAT('0',10X,'PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1')
WRITE(6,61)(PSPV1(I),I=1,7)
FORMAT('0',53X,7(5X,F5.2))
WRITE(6,62)
FORMAT('0',10X,'PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2')
WRITE(6,63)(PSPV2(I),I=1,7)
FORMAT('0',53X,7(5X,F5.2))
WRITE(6,64)
FORMAT('0',10X,'PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LOS EVALUADORES')
WRITE(6,65)(PSCVX(I),I=1,7)
FORMAT('0',53X,7(5X,F5.2))

**** DESVIACIONES TIPICAS ****
DTP1=SQRT((SPT12/N)-((SPT10/N)**2))
DTP2=SQRT((SPT22/N)-((SPT20/N)**2))
DTE1=SQRT((SE12/N)-((SE10/N)**2))
DTE2=SQRT((SE22/N)-((SE20/N)**2))
DO 21 I=1,7
DTVP1(I)=SQRT((CPV1(I)/N)-((SPV1(I)/N)**2))
DTVP2(I)=SQRT((CPV2(I)/N)-((SPV2(I)/N)**2))
DTCTX(I)=SQRT((CCVX(I)/N)-((SCVX(I)/N)**2))
CONTINUE

***** ESCRITURA 3 *****
WRITE(6,66)
FORMAT('1',46X,'D E S V I A C I O N E S      T I P I C A S')
WRITE(6,67)DTP1
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 1      = ',F5.2)
WRITE(6,68)DTE1
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 1 = ',F5.2)
WRITE(6,69)DTP2
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 2      = ',F5.2)
WRITE(6,70)DTE2
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 2 = ',F5.2)
WRITE(6,71)
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1')
WRITE(6,72)(DTVP1(I),I=1,7)
FORMAT('0',52X,7(5X,F5.2))
WRITE(6,73)
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2')
WRITE(6,74)(DTVP2(I),I=1,7)
FORMAT('0',52X,7(5X,F5.2))
WRITE(6,75)
FORMAT('0',10X,'DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EL LOS EVALUADORES')
WRITE(6,76)(DTCTX(I),I=1,7)
FORMAT('0',52X,7(5X,F5.2))

***** ESCRITURA 4 *****
WRITE(6,77)
FORMAT('1',60X,'T A B L A  2')
WRITE(6,78)
FORMAT('0',53X,'*****')
WRITE(6,79)
FORMAT('0',39X,'CONFIABILIDAD',22X,'VALIDEZ')
WRITE(6,79)
FORMAT('0',66X,'PRUEBA 1',7X,'PRUEBA 2')
VCONF=(N*SPT1)-(SPT10*SPT20)
C1=(N*SPT12)-(SPT10**2)
C2=(N*SPT22)-(SPT20**2)
CONF=VCONF/(SQRT(C1)*SQRT(C2))
VVAL1=(N*SPT10)-(SPT10*SCTX0)
C3=(N*SCTX2)-(SCTX0**2)

```



```

VAL1=VVAL1/(SQRT(C1)*SQRT(C3))
VVAL2=(N*SDP20)-(SPT20*SCTX0)
C4=(N*SPT22)-(SPT20**2)
VAL2=VVAL2/(SQRT(C4)*SQRT(C3))
***** ESCRITURA 5 *****
WRITE(5,80)CONF,VAL1,VAL2
FORMAT('0',20X,'PUNTAJE TOTAL',10X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
VCONF=(N*SDE)-(SE10*SE20)
CONF=VCONF/(SQRT((N*SE12)-(SE10**2))*SQRT((N*SE22)-(SE20**2)))
***** ESCRITURA 6 *****
WRITE(5,81)CONF
FORMAT('0',20X,'EFICIENCIA',13X,F5.2)
DO 22 I=1,7
X=SQRT((N*CPV1(I))-(SPV1(I)**2))*SQRT((N*CPV2(I))-(SPV2(I)**2))
CONFV(I)=((N*SDV(I))-(SPV1(I)*SPV2(I)))/X
Y=SQRT((N*CPV1(I))-(SPV1(I)**2))*SQRT((N*CCVX(I))-(SCVX(I)**2))
VALV1(I)=((N*VALP1(I))-(SPV1(I)*SCVX(I)))/Y
Z=SQRT((N*CPV2(I))-(SPV2(I)**2))*SQRT((N*CCVX(I))-(SCVX(I)**2))
VALV2(I)=((N*VALP2(I))-(SPV2(I)*SCVX(I)))/Z
CONTINJE
***** ESCRITURA 7 *****
WRITE(5,82)CONFV(1),VALV1(1),VALV2(1)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 1',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,83)CONFV(2),VALV1(2),VALV2(2)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 2',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,84)CONFV(3),VALV1(3),VALV2(3)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 3',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,85)CONFV(4),VALV1(4),VALV2(4)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 4',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,86)CONFV(5),VALV1(5),VALV2(5)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 5',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,87)CONFV(6),VALV1(6),VALV2(6)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 6',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
WRITE(5,88)CONFV(7),VALV1(7),VALV2(7)
FORMAT('0',20X,'VARIABLE 7',13X,F5.2,17X,F5.2,10X,F5.2)
FORMAT(511)
FORMAT(711)
FORMAT(15)
FORMAT(3011)
FORMAT(811)
STOP
END

```


RESULTADOS INDIVIDUALES DE LOS SUJETOS DEL NIVEL 3

CRITERIOS

PRUEBA 2

PRUEBA 1

SJJ.	TOTAL	EFI	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA6	VA7	TOTAL	EFI	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA6	VA7	TOTAL	VA1	VA2	VA3	VA4	VA5	VA6	VA7
330	70	17	5	13	5	23	0	19	19	64	14	4	7	0	16	0	15	14	1.50	1.50	1.50	2.50	2.00	1.00	2.50	1.00
430	83	18	13	14	5	32	10	19	30	87	17	20	17	10	28	9	22	36	1.50	2.00	1.50	1.00	1.50	1.00	2.00	2.00
730	92	21	18	30	17	44	15	35	34	101	23	24	31	13	54	22	29	49	2.33	2.67	2.00	3.00	2.67	1.67	2.00	5.00
930	39	20	14	31	12	29	8	18	28	73	20	8	28	12	35	12	25	23	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	3.00	2.00
1030	85	19	16	23	12	32	4	18	26	76	20	13	29	16	30	8	19	26	1.50	2.00	1.00	2.00	1.50	2.00	3.00	2.00
1130	65	16	5	17	2	24	3	29	22	75	17	18	21	9	29	5	22	28	1.50	3.00	3.00	4.00	3.00	2.50	3.50	4.50
1330	90	16	19	14	4	32	5	24	33	88	20	19	18	4	44	24	28	29	3.00	2.00	2.50	4.50	3.00	2.50	4.00	1.50
1430	30	20	7	34	17	33	8	26	28	111	21	22	27	13	53	18	39	44	3.33	3.67	1.00	1.33	3.33	1.33	3.00	3.67
1630	80	16	14	16	5	33	0	21	32	82	16	14	17	5	32	5	23	32	2.00	2.50	1.00	4.00	4.00	1.00	4.00	3.00
1730	90	21	17	36	23	41	13	30	37	92	19	22	21	8	38	10	17	25	3.33	1.33	1.67	2.00	1.67	1.33	2.00	2.33
1830	90	18	14	15	0	32	7	15	33	84	19	15	18	8	38	8	31	32	3.33	2.33	2.33	2.33	4.00	1.33	3.67	3.33
1930	83	16	9	15	9	29	5	33	21	84	21	13	33	13	45	12	24	29	4.00	2.00	1.00	1.50	3.00	1.00	2.00	4.50
2030	91	18	11	17	13	40	9	33	35	78	17	9	15	4	25	8	13	26	2.50	1.50	2.00	3.50	2.00	1.00	2.50	3.00
2530	66	15	10	11	4	16	0	14	13	71	19	10	24	10	36	17	18	13	2.00	1.00	2.00	2.33	2.33	2.33	3.00	2.00
2730	62	13	10	5	0	20	0	13	20	49	15	9	9	0	18	5	11	19	3.50	3.50	1.50	3.00	2.50	3.00	4.00	4.00
2930	74	15	15	15	5	30	5	27	25	75	17	9	20	8	30	8	23	26	2.00	2.00	1.00	2.50	3.00	1.00	3.00	3.00
3030	52	13	9	5	0	14	0	12	12	69	17	9	20	8	25	4	23	20	3.00	1.00	1.00	2.00	3.50	1.00	1.50	3.00
3430	71	15	17	7	0	26	5	16	21	86	20	9	27	13	41	14	32	21	4.00	2.50	1.00	2.00	3.50	1.00	2.00	4.00
3730	93	19	18	25	15	45	10	30	27	92	20	17	21	5	37	12	18	29	2.33	1.67	1.00	2.67	3.00	2.00	2.33	2.67
3930	82	13	17	22	9	35	14	26	33	94	19	14	19	4	37	9	24	27	3.00	2.00	1.00	3.00	2.00	1.50	2.50	4.50
4230	68	19	11	20	2	36	12	14	24	86	19	16	13	5	32	13	25	39	1.50	2.50	1.00	1.00	5.00	2.50	3.00	3.00
4731	90	18	9	23	12	30	9	21	35	80	17	14	21	12	32	5	29	22	3.00	3.00	3.50	3.50	3.50	1.00	4.00	4.00
4931	84	19	8	30	17	37	4	29	30	99	21	11	31	9	51	18	34	35	3.50	2.50	1.00	1.00	4.00	2.00	2.50	4.50
4934	91	19	17	15	5	42	15	28	27	78	19	16	20	14	42	10	30	33	3.00	4.00	1.00	2.50	3.00	1.00	1.50	4.00
4939	66	18	11	20	9	33	9	14	21	86	19	16	13	5	32	13	25	39	1.50	2.50	1.00	1.00	5.00	2.50	3.00	3.00
5937	64	15	10	10	0	22	4	17	20	72	15	11	8	4	19	4	21	22	4.00	1.50	2.50	3.00	4.00	1.00	3.50	2.00

P R O M E D I O S

PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 1 = 78.50
 PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 1 = 17.38
 PROMEDIO DEL PUNTAJE EN LA PRUEBA 2 = 81.23
 PROMEDIO DE LA EFICIENCIA EN LA PRUEBA 2 = 18.50
 PROMEDIO DE LOS CRITERIOS DE LOS EVAL. = 2.62
 PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1

12.69	18.65	8.31	31.35	6.69	22.38	26.38
13.92	20.31	8.15	34.58	10.50	23.85	28.38

PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2

2.24	1.54	2.43	3.00	1.56	2.81	3.13
------	------	------	------	------	------	------

PROMEDIOS DE LAS VARIABLES EN LOS EVALUADORES

D E S V I A C I O N E S T I P I C A S

DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 1 = 11.17
 DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 1 = 2.13
 DESV. TIPICA EN LA PRUEBA 2 = 11.85
 DESV. TIPICA DE LA EFIC. EN LA PRUEBA 2 = 2.12
 DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 1

4.16	8.39	6.17	8.00	4.69	6.94	6.65
------	------	------	------	------	------	------

DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LA PRUEBA 2

4.90	6.95	4.25	9.82	5.71	6.44	8.42
------	------	------	------	------	------	------

DESV. TIPICA DE LAS VARIABLES EN LOS EVALUADORES

0.75	0.71	0.96	0.96	0.64	0.76	1.05
------	------	------	------	------	------	------

RESULTADOS DE LA CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL NIVEL 3=

CONFIABILIDAD

VALIDEZ

PUNTAJE TOTAL

0.44

PRUEBA 1

0.09

PRUEBA 2

0.09

EFICIENCIA

0.55

VARIABLE 1

0.39

-0.06

0.32

VARIABLE 2

0.47

-0.10

-0.20

VARIABLE 3

0.28

-0.18

-0.30

VARIABLE 4

0.56

-0.02

0.13

VARIABLE 5

0.33

-0.12

0.34

VARIABLE 6

0.11

-0.31

-0.05

VARIABLE 7

0.45

0.16

0.41

ANEXO "Ñ"

COMPARACION DE MEDIAS, EN MUESTRAS INDEPENDIENTES, ENTRE LOS NIVELES 1 Y 2 CON EL 3, EN LA PRUEBA A Y B.

PRUEBA A

MEDIDA

TOTAL

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 83,38$$

$$78,50$$

$$= 14,99$$

$$11,17$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{83,38 - 78,50}{\sqrt{\frac{(24-1) \times 14,99^2 + (26-1) \times 11,17^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{4,88}{\sqrt{\frac{23 \times 224,70 + 25 \times 124,76}{28} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{4,88}{\sqrt{\frac{5.168,1 + 3119}{28} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{4,88}{\sqrt{\frac{8287,1}{28} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{4,88}{\sqrt{295,96 \times 0,08}}$$

$$t = \frac{4,88}{\sqrt{23,67}}$$

$$t = \frac{4,88}{4,86}$$

$$t = 1,00$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE

EFICACIA

NIVEL 1 y 2

NIVEL 3

$$\bar{x}_1 = 17,46$$

$$17,38$$

$$s_1 = 2,41$$

$$2,13$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{17,46 - 17,38}{\sqrt{\frac{(24-1)2,41^2 + (26-1)2,13^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{0,08}{\sqrt{\frac{23 \times 5,808 + 25 \times 4,537}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,08}{\sqrt{\frac{133,58 + 113,42}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,08}{\sqrt{\frac{247}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,08}{\sqrt{5,15 \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,08}{\sqrt{0,41}}$$

$$t = \frac{0,08}{0,64}$$

$$t = 0.13$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0.10.

MEDIDA DE LA
VARIABLE 1

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 14,88$$

$$12,69$$

$$\sigma = 5,04$$

$$4,16$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{14,88 - 12,69}{\sqrt{\frac{(24-1) \times 5,04^2 + (26-1) \times 4,16^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{2,19}{\sqrt{\frac{23 \times 25,40 + 25 \times 17,30}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{2,19}{\sqrt{\frac{584,2 + 432,5}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{2,19}{\sqrt{\frac{1016,7}{28} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{2,19}{\sqrt{36,31 \times 0,08}}$$

$$t = \frac{2,19}{\sqrt{2,90}}$$

$$t = \frac{2,19}{1,70}$$

$$t = 1,28$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 2

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 19,50$$

$$18,65$$

$$\sigma = 7,88$$

$$8,39$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{19,50 - 18,65}{\sqrt{\frac{(24-1) \times 7,88^2 + (26-1) \times 8,39^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{0,85}{\sqrt{\frac{23 \times 62,09 + 25 \times 70,39}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,85}{\sqrt{\frac{1428,07 + 1759,75}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,85}{\sqrt{\frac{3187,82}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,85}{\sqrt{66,41 \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,85}{\sqrt{5,31}}$$

$$t = \frac{0,85}{2,30}$$

$$t = 0,36$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 3

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 7,29$$

$$8,31$$

$$s = 5,14$$

$$6,17$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{7,29 - 8,31}{\sqrt{\frac{(24-1) 5,14^2 + (26-1) 6,17^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{- 1,02}{\sqrt{\frac{23 \times 26,41 + 25 \times 38,06}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{- 1,02}{\sqrt{\frac{607,43 + 951,72}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{- 1,02}{\sqrt{\frac{1559,15}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{- 1,02}{\sqrt{32,48 \times 0,08}}$$

$$t = \frac{- 1,02}{\sqrt{2,59}}$$

$$t = \frac{-1,02}{1,61}$$

$$t = -0,63$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 4

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 32.21$$

$$31.35$$

$$s^2 = 11.95$$

$$8.00$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{32,21 - 31,35}{\sqrt{\frac{(24-1) \times 11,95^2 + (26-1) \times 8^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{0,86}{\sqrt{\frac{23 \times 142,80 + 25 \times 64}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,86}{\sqrt{\frac{3284,4 + 1600}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,86}{\sqrt{\frac{4884,4}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,86}{\sqrt{101,75 \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,86}{\sqrt{8,14}}$$

$$t = \frac{0,86}{2,85}$$

$$t = 0,30$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 5

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 8,33$$

$$6,69$$

$$s = 6,67$$

$$4,69$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{8,33 - 6,69}{\sqrt{\frac{(24-1) \times 6,67^2 + (26-1) \times 4,69^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{1,64}{\sqrt{\frac{23 \times 44,48 + 25 \times 21,99}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{1,64}{\sqrt{\frac{1023,04 + 549 \times 90}{48} \times 0,80}}$$

$$t = \frac{1,64}{\sqrt{\frac{1572,94}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{1,64}{\sqrt{32,76 \times 0,08}}$$

$$t = \frac{1,64}{32,76}$$

$$t = \frac{1,64}{5,72}$$

$$t = 0,20$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 6

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 26$$

$$22,38$$

$$\sigma = 9,58$$

$$6,94$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{26 - 22,38}{\sqrt{\frac{(24-1) \times 9,58^2 + (26-1) \times 6,94^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{3,62}{\sqrt{\frac{23 \times 91,77 + 25 \times 48,16}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{3,62}{\sqrt{\frac{2110,71 + 1204}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{3,62}{\sqrt{\frac{3314,71}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{3,62}{\sqrt{69,05 \times 0,08}}$$

$$t = \frac{3,62}{\sqrt{5,52}}$$

$$t = \frac{3,62}{2,35}$$

$$t = 1,54$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,05.

COMPARACION DE MEDIAS, EN MUESTRAS INDEPENDIENTES, ENTRE LOS NIVELES 1 Y 2 CON EL 3.

PRUEBA B

MEDIDA

TOTAL

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 83,13$$

$$81,23$$

$$\sigma = 16,55$$

$$11,85$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{83,13 - 81,23}{\sqrt{\frac{(24-1) \times 16,55^2 + (26-1) \times 11,85^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{1,9}{\sqrt{\frac{23 \times 273,90 + 25 \times 140,42}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{1,9}{\sqrt{\frac{6299,7 + 3510,56}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{1,9}{\sqrt{16,35}}$$

$$t = \frac{1,9}{4,04}$$

$$t = 0,47$$

La diferencia no es significativa con un nivel de confianza de 0,10

MEDIDA DE EFICACIA

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x}_2 = 18,58$$

$$18,50$$

$$\sigma_2 = 2.63$$

$$2.12$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{18,58 - 18,50}{\sqrt{\frac{(24-1)(2.63)^2 + (26-1)(2.12)^2}{24 + 26 - 2} \times \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26}\right)}}$$

$$t = \frac{0,80}{\sqrt{\frac{23 \times 6.92 + 25 \times 4.49}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,80}{\sqrt{\frac{159,16 + 112,25}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0.80}{\sqrt{0.45}}$$

$$t = \frac{0,80}{0,67} = 1.19$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10

MEDIDA

DE LA VARIABLE 1

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 15,71$$

$$13,92$$

$$s = 5,58$$

$$4,90$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{15,71 - 13,92}{\sqrt{\frac{(24-1) \times 5,58^2 + (26-1) \times 4,90^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{1,79}{\sqrt{\frac{23 \times 31,13 + 25 \times 24,01}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{1,79}{\sqrt{\frac{715,99 + 600,25}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{1,79}{\sqrt{2,19}}$$

$$t = \frac{1,79}{1,48}$$

$$t = 1,20$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10

MEDIDA DE LA
VARIABLE 2

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x}_2 = 21.13$$

$$20.31$$

$$s_2^2 = 8.35$$

$$6.95$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{21.13 - 20.31}{\sqrt{\frac{(24-1)8.35^2 + (26-1)6.95^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{0.82}{\sqrt{\frac{23 \times 69.72 + 25 \times 48.30}{48} \times 0.08}}$$

$$t = \frac{0.82}{\sqrt{\frac{1603.56 + 1207.5}{48} \times 0.08}}$$

$$t = \frac{0.82}{\sqrt{4.68}}$$

$$t = \frac{0.82}{2.16} = 0.38$$

La diferencia no es significativa con un nivel de confianza de 0,10

MEDIDA DE LA

VARIABLE 3

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 8,75$$

$$8,15$$

$$s = 4,72$$

$$4,25$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{8,75 - 8,15}{\sqrt{\frac{(24-1) 4,72^2 + (26-1) 4,25^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{0,6}{\sqrt{\frac{23 \times 22,27 + 25 \times 18,06}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,6}{\sqrt{\frac{512,21 + 451,56}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{0,6}{\sqrt{1,60}}$$

$$t = \frac{0,6}{1,26}$$

$$t = 0,47$$

La diferencia no es significativa con un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 4

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x}_2 = 32.21$$

$$35.58$$

$$J_2 = 11.96$$

$$9.82$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{32.21 - 35.58}{\sqrt{\frac{(24-1) 11.96^2 (26-1) 9.82^2}{24 + 26 - 2} \times \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26}\right)}}$$

$$t = \frac{-3.37}{\sqrt{\frac{23 \times 143.04 + 25 \times 96.43}{48} \times 0.08}}$$

$$t = \frac{-3.37}{\sqrt{\frac{3289.92 + 2410.75}{48} \times 0.08}}$$

$$t = \frac{-3.37}{\sqrt{9.50}}$$

$$t = \frac{-3.37}{3.08} = -1.09$$

La diferencia no es significativa con un nivel de confianza de 0.10

MEDIDA DE LA
VARIABLE 5

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 12,67$$

$$10,50$$

$$s = 7,65$$

$$5,71$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{12,67 - 10,50}{\sqrt{\frac{(24-1) \times 7,65^2 + (26-1) \times 5,71^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{2,17}{\sqrt{\frac{23 \times 58,52 + 25 \times 32,60}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{2,17}{\sqrt{\frac{1345,96 + 815,10}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{2,17}{\sqrt{3,60}}$$

$$t = \frac{2,17}{1,89}$$

$$t = 1,14$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA
VARIABLE 6

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x}_2 = 24.67$$

$$23.85$$

$$s_2 = 7.06$$

$$6.44$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{24.67 - 23.85}{\sqrt{\frac{(24-1) 7.06^2 + (26-1) 6.44^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{0.82}{\sqrt{\frac{23 \times 49.84 + 25 \times 41.47}{48} \times 0.08}}$$

$$t = \frac{0.82}{\sqrt{\frac{1146.32 + 1036.75}{48} \times 0.08}}$$

$$t = \frac{0.82}{\sqrt{3.64}}$$

$$t = \frac{0.82}{1.90} = 0.43$$

La diferencia no es significativa con un nivel de confianza de 0.10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 7

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 31,29$$

$$28,38$$

$$s = 8,79$$

$$8,42$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$t = \frac{31,29 - 28,38}{\sqrt{\frac{(24-1) \times 8,79^2 + (26-1) \times 8,42^2}{24 + 26 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right)}}$$

$$t = \frac{2,91}{\sqrt{\frac{23 \times 77,26 + 25 \times 70,89}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{2,91}{\sqrt{\frac{1776,98 + 1772,41}{48} \times 0,08}}$$

$$t = \frac{2,91}{\sqrt{5,91}}$$

$$t = \frac{2,91}{2,43}$$

$$t = 1,19$$

La diferencia no es significativa con un nivel de confianza de 0,10

ANEXO "0"

COMPARACION DE VARIANZAS EN MUESTRAS INDEPENDIENTES ENTRE LOS NIVELES 1 y 2, CON RESPECTO AL 3, EN LA PRUEBA A y B.

MEDIDA	PRUEBA A	
	NIVEL 1 y 2	NIVEL 3
TOTAL		
	$\sigma^2 = 14,99$	11,17
	$n = 24$	26

$$F = \frac{14,99^2}{11,17^2} =$$

$$F = \frac{224,70}{124,76}$$

$$F = 1,80$$

La diferencia no es significativa con un nivel de confianza de 0,05.

MEDIDA DE

EFICIENCIA

NIVEL 1 y 2

NIVEL 3

$$\sigma = 2,41$$

$$2,13$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{2,41^2}{2,13^2}$$

$$F = \frac{5,80}{4,53} =$$

$$F = 1,28$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA
VARIABLE 1.

NIVEL 1 y 2

$$\sigma = 5,04$$

$$n = 24$$

NIVEL 3

$$4,16$$

$$26$$

$$F = \frac{5,04^2}{4,16^2}$$

$$F = \frac{25,40}{17,30}$$

$$F = 1,46$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10

MEDIDA DE LA

VARIABLE 2

NIVEL 1 y 2

NIVEL 3

$$\sigma = 8,39$$

$$7,88$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{8,39^2}{7,88^2}$$

$$F = \frac{70,39}{62,09}$$

$$F = 1,13$$

La diferencia no es significativa en un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 3

NIVEL 1 y 2

NIVEL 3

$$\bar{V} = 5,14$$

$$6,17$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{5,14^2}{6,17^2}$$

$$F = \frac{26,41}{38,06}$$

$$F = 0,69$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE

LA VARIABLE 4

NIVEL 1 y 2

NIVEL 3

$$\bar{y} = 11,95$$

$$8,00$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{11,95^2}{8,00^2}$$

$$F = \frac{142,80}{64}$$

$$F = 2,23$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,01.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 5

NIVEL 1 y 2

NIVEL 3

$$\bar{X} = 6,67$$

$$n = 24$$

$$4,69$$

$$26$$

$$F = \frac{6,67^2}{4,69^2}$$

$$F = \frac{44,48}{21,99}$$

$$F = 2,02$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,01.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 6

NIVEL 1 y 2

NIVEL 3

$$\sigma = 9,58$$

$$6,94$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{9,58^2}{6,94^2}$$

$$F = \frac{91,77}{48,16}$$

$$F = 1,90$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,05.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 7

NIVEL 1 y 2

NIVEL 3

$$\sigma = 8,48$$

$$n = 24$$

$$6,65$$

$$26$$

$$F = \frac{8,48^2}{6,65^2}$$

$$F = \frac{71,91}{44,22}$$

$$F = 1,62$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

COMPARACION DE VARIANZAS, EN MUESTRAS INDEPENDIENTE ENTRE LOS NIVELES 1 Y 2 CON RESPECTO AL 3.

MEDIDA	PRUEBA B	
	NIVELES 1 y 2	NIVEL 3
TOTAL		
	$\bar{v} = 16,55$	11,85
	$n = 24$	26

$$F = \frac{16,55^2}{11,85^2}$$

$$F = \frac{273,90}{140,42}$$

$$F = 1,95$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,05.

MEDIDA DE LA

EFICIENCIA

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{V} = 2,63$$

$$2,12$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{2,62^2}{2,12^2}$$

$$F = \frac{6,86}{4,49}$$

$$F = 1,52$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 1

NIVEL 1 y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 5,58$$

$$4,90$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{5,58^2}{4,90^2}$$

$$F = \frac{31,13}{24,01}$$

$$24,01$$

$$F = 1,29$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 2

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{v} = 8,35$$

$$6,95$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{8,35^2}{6,95^2}$$

$$F = \frac{69,72}{48,30}$$

$$F = 1,44$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 3

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{U} = 4,72$$

$$4,25$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{4,72^2}{4,25^2}$$

$$F = \frac{22,27}{18,06}$$

$$F = 1,23$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 4

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{V} = 11,96$$

$$9,82$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{11,96^2}{9,82^2}$$

$$F = \frac{143,04}{96,43}$$

$$F = 1,48$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 5

NIVEL 1 y 2

NIVEL 3

$$\bar{V} = 7,65$$

$$5,71$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{7,65^2}{5,71^2}$$

$$F = \frac{58,52}{32,60}$$

$$F = 1,79$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,05.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 6

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\sigma = 7,06$$

$$6,44$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{7,06^2}{6,44^2}$$

$$F = \frac{49,84}{41,47}$$

$$F = 1,20$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 7

NIVEL 1 y 2

NIVEL 3

$$\bar{V} = 8,79$$

$$8,42$$

$$n = 24$$

$$26$$

$$F = \frac{8,79^2}{8,42^2}$$

$$F = \frac{77,26}{70,89}$$

$$F = 1,08$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0,50.

ANEXO "P"

COMPARACION DE LOS PROMEDIOS DE LOS EVALUADORES, EN MUESTRAS INDEPENDIENTES, ENTRE LOS NIVELES 1 Y 2, CON RESPECTO AL NIVEL 3.

MEDIDA DE LA
VARIABLE 1

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 3,19$$

$$2,24$$

$$= 0,94$$

$$0,75$$

$$n = 72$$

$$78$$

$$t = \frac{3,19 - 2,24}{\sqrt{\frac{(72-1) \times 0,94^2 + (78-1) \times 0,75^2}{72 + 78 - 2} \left(\frac{1}{72} + \frac{1}{78} \right)}}$$

$$t = \frac{0,95}{\sqrt{\frac{71 \times 0,88 + 77 \times 0,56}{148} \times 0,02}}$$

$$t = \frac{0,95}{\sqrt{\frac{62,48 + 43,12}{148} \times 0,02}}$$

$$t = \frac{0,95}{\sqrt{0,01}}$$

$$t = \frac{0,95}{0,11}$$

$$t = 8,63$$

La diferencia es significativa a un nivel de confianza de 0,01.

MEDIDA DE LA

VARIABLE 2

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x}_1 = 1,83$$

$$1,54$$

$$s_1 = 0,94$$

$$0,71$$

$$n = 72$$

$$78$$

$$t = \frac{1.83 - 1.54}{\sqrt{\frac{(72-1) \times 0.94^2 + (78-1) \times 0.71^2}{72 + 78 - 2} \left(\frac{1}{72} + \frac{1}{78} \right)}}$$

$$t = \frac{0.29}{\sqrt{\frac{71 \times 0.88 + 77 \times 0.50}{148} \times 0.02}}$$

$$t = \frac{0.29}{\sqrt{\frac{62.48 + 38.5}{148} \times 0.02}}$$

$$t = \frac{0.29}{\sqrt{0.013}}$$

$$t = \frac{0.29}{0.11} = 2.63$$

La diferencia es significativa con un nivel de confianza de 0.01

MEDIDA DE LA

VARIABLE 3

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 2,81$$

$$2,43$$

$$s^2 = 1,07$$

$$0,96$$

$$n = 72$$

$$78$$

$$t = \frac{2,81 - 2,43}{\sqrt{\frac{(72-1) \times 1,07^2 + (78-1) \times 0,96^2}{72 + 78 - 2} \left(\frac{1}{72} + \frac{1}{78} \right)}}$$

$$t = \frac{0,38}{\sqrt{\frac{71 \times 1,14 + 77 \times 0,92}{148} \times 0,02}}$$

$$t = \frac{0,38}{\sqrt{\frac{80,94 + 70,96}{148} \times 0,02}}$$

$$t = \frac{0,38}{\sqrt{0,02}}$$

$$t = \frac{0,38}{0,14}$$

$$t = 2,71$$

La diferencia es significativa a un nivel de confianza de 0,01.

MEDIDA DE LA
VARIABLE 4

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 2.92$$

$$3.00$$

$$s = 0.71$$

$$0.96$$

$$n = 72$$

$$78$$

$$t = \frac{2.92 - 3.00}{\sqrt{\frac{(72-1) 0.71^2 + (78-1) 0.96^2}{72 + 78 - 2} \left(\frac{1}{72} + \frac{1}{78} \right)}}$$

$$t = \frac{0.08}{\sqrt{\frac{71 \times 0.50 + 77 \times 0.92}{148} \times 0.02}}$$

$$t = \frac{0.08}{\sqrt{\frac{35.5 + 70.84}{148} \times 0.02}}$$

$$t = \frac{0.08}{\sqrt{0.014}}$$

$$t = \frac{0.08}{0.12} = 0.66$$

La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0.10.

MEDIDA DE LA
VARIABLE 5

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 1,67$$

$$1,56$$

$$J = 0,70$$

$$0,64$$

$$n = 72$$

$$78$$

$$t = \frac{1,67 - 1,56}{\sqrt{\frac{(72-1) \times 0,70^2 + (78-1) \times 0,64^2}{72 + 78 - 2} \left(\frac{1}{72} + \frac{1}{78} \right)}}$$

$$t = \frac{0,11}{\sqrt{\frac{71 \times 0,49 + 77 \times 0,40}{148} \times 0,02}}$$

$$t = \frac{0,11}{\sqrt{\frac{34,79 + 31,53}{148} \times 0,02}}$$

$$t = \frac{0,11}{\sqrt{0,008}}$$

$$t = \frac{0,11}{0,09}$$

$$t = 1,22$$

La diferencia no es significativa con un nivel de confianza de 0,10.

MEDIDA DE LA
VARIABLE 6

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 3.31$$

$$2.81$$

$$s = 0.93$$

$$0.76$$

$$n = 72$$

$$78$$

$$t = \frac{3.31 - 2.81}{\sqrt{\frac{(72-1) 0.93^2 + (78-1) 0.76^2}{72 + 78 - 2} \left(\frac{1}{72} + \frac{1}{78} \right)}}$$

$$t = \frac{0.50}{\sqrt{\frac{71 \times 0.86 + 77 \times 0.58}{148} \times 0.02}}$$

$$t = \frac{0.50}{\sqrt{\frac{61.06 + 44.66}{148} \times 0.02}}$$

$$t = \frac{0.50}{\sqrt{0.014}}$$

$$t = \frac{0.50}{0.12} = 4.16$$

La diferencia es significativa a un nivel de confianza de 0,01.

MEDIDA DE LA
VARIABLE 7

NIVEL 1 Y 2

NIVEL 3

$$\bar{x} = 3.30$$

$$3.13$$

$$s^2 = 0.85$$

$$1.05$$

$$n = 72$$

$$78$$

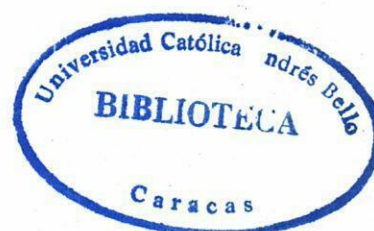
$$t = \frac{0.17}{\sqrt{\frac{(72-1) 0.85^2 + (78-1) 1.05^2}{72 + 78 - 2} \left(\frac{1}{72} + \frac{1}{78} \right)}}$$

$$t = \frac{0.17}{\sqrt{\frac{71 \times 0.66 + 77 \times 1.10}{148} \times 0.02}}$$

$$t = \frac{0.17}{\sqrt{\frac{46.86 + 84.7}{148} \times 0.02}}$$

$$t = \frac{0.17}{\sqrt{0.01}}$$

$$t = \frac{0.17}{0.13} = 1.30$$



La diferencia no es significativa a un nivel de confianza de 0.10.