



Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

IDEA
UNIVERSIDAD GALILEO

**UNIVERSIDAD GALILEO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS,
INFORMÁTICA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACION ABIERTA
SEMINARIO DE RECURSOS HUMANOS**

“Medición Psicométrica”

PRESENTADO POR:

**Adela Marta Julia Avila López
Carné IDE19008870**

Previo a optar el grado académico de:
**LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN Y DESARROLLO DE
RECURSOS HUMANOS**

Guatemala, 04 de marzo de 2023



**UNIVERSIDAD GALILEO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS,
INFORMÁTICA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACION ABIERTA**

SEMINARIO DE RECURSOS HUMANOS

“Medición Psicométrica”

PRESENTADO POR:

Adela Marta Julia Avila López

Carné IDE19008870

Previo a optar el grado académico de:
**LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN Y DESARROLLO DE
RECURSOS HUMANOS**

Guatemala, 04 de marzo de 2023

Índice

INTRODUCCIÓN	6
2 OBJETIVOS	7
2.1 OBJETIVOS GENERALES.....	7
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
3 MÉTODO	8
3.1 TÉCNICA	9
3.2 FICHAS BIBLIOGRÁFICAS.....	9
4 MARCO TEÓRICO	10
4.1 ANTECEDENTES.....	10
4.1.1 Pérez Álvarez (2019), En Su Estudio De Practica Dirigida “Aplicación De Pruebas Psicométricas Para La Contratación De Personal Idóneo” Desarrolló Lo Siguiente:	11
4.1.2 Contreras Álvarez (2009), En Su Estudio “El Papel De Pruebas Psicológicas De Personalidad Dentro Del Proceso De Selección De Personal” Desarrolló Lo Siguiente:	13
4.1.3 Má Sosa (2011), Según Estudio Realizado “La Evaluación Psicométrica Para Una Plaza Gerencial En Una Empresa De Industria Alimenticia De La Ciudad De Guatemala” Desarrollo Lo Siguiente:	17
4.1.4 Contreras Álvarez, Palma Coyoy (2009), En Su Estudio “El Papel De Las Pruebas Psicológicas De Personalidad Dentro Del Proceso De Selección De Personal” Desarrollaron Lo Siguiente:	19
4.1.5 Orozco Rubio (2010), En Su Estudio De “Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias Múltiples De Las Estudiantes De Los Grados Séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales” Desarrolló:.....	22
4.1.6 Molina Bollat (2017), En Su Estudio Realizado “Nivel De Efectividad De Las Pruebas Psicométricas En La Actualidad Para Establecer Perfiles De Personalidad Y De Aptitudes” Desarrolló Lo Siguiente:	30

4.1.7	<i>Almonte Y Carranza (2016), En Su Estudio “La Evaluación Psicológica En El Proceso De Selección De Personal: Un Estudio Retrospectivo De Una Consultora De Lima” Desarrollaron Lo Siguiente:</i>	39
4.2	MEDICIÓN PSICOMÉTRICA.....	42
4.2.1	<i>Teoría de las Pruebas de la Medición Psicométrica</i>	45
4.2.2	<i>Primer supuesto: $V=E(X)$.</i>	46
4.2.3	<i>Segundo supuesto: $\rho(U, e) = 0$.....</i>	47
4.2.4	<i>Tercer supuesto: $\rho(e_j, e_k)$</i>	47
4.2.5	<i>Definición de pruebas paralelas: $V_j = V_k$ y $\sigma^2(e_j) = \sigma^2(e_k)$.....</i>	47
4.3	EL PROCESO DE INFERENCIA DE LA MEDICIÓN PSICOMÉTRICA	51
4.3.1	<i>La medida indirecta de los fenómenos psicológicos no es unívoca.....</i>	52
4.3.2	<i>La Teoría Desempeña Un Papel Fundamental En La Medida Psicométrica.....</i>	53
4.3.3	<i>La Selección Y El Muestreo De Los Comportamientos Impone Importantes Limitaciones.....</i>	54
4.3.4	<i>Las Puntuaciones Obtenidas Requieren Una Interpretación Adecuada.....</i>	54
4.3.5	<i>La Medida De Los Fenómenos Psicológicos No Está Libre De Error</i>	55
4.4	MÉTODOS DE ESCALAMIENTO	56
4.4.1	<i>Modelo De Escalamiento De Estímulos Físicos Y Estímulos Psicológicos.....</i>	60
4.4.2	<i>Escalamiento De Estímulos Físicos: Psicofísica</i>	61
4.4.3	<i>Escalamiento De Estímulos Psicológicos.....</i>	62
4.4.4	<i>Modelo De Thurstone</i>	62
4.4.5	<i>Técnica De Likert.....</i>	63
4.4.6	<i>Modelo De Guttman</i>	64
4.4.7	<i>Diferencial Semántico De Osgood.....</i>	64
4.4.8	<i>Escalas O Niveles De Medición.....</i>	65
4.4.9	<i>Escala Nominal</i>	66
4.4.10	<i>Escala Ordinal</i>	69

4.4.11	<i>Escala De Proporción O Razón</i>	71
4.4.12	<i>Propiedades De Las Escalas De Medición</i>	72
4.5	TIPOS DE PRUEBAS DE MEDICIÓN PSICOMÉTRICA	73
4.5.1	<i>Las Pruebas Clasificadas</i>	76
4.5.2	<i>Pruebas De Ejecución Máxima: Evaluación De La Inteligencia, Aptitudes Y Habilidades</i>	77
4.5.3	<i>Evaluación De La Inteligencia, Aptitudes Y Habilidades</i>	78
4.5.4	<i>Pruebas De Rendimiento</i>	79
4.5.5	<i>Las Pruebas Y La Ética</i>	80
4.6	CONFIABILIDAD	82
4.6.1	<i>Confiabilidad En El Momento De Construcción De La Prueba</i>	83
4.6.2	<i>Confiabilidad En El Momento De Aplicación De La Prueba</i>	84
4.6.3	<i>Confiabilidad En El Momento De Corregir El Instrumento</i>	86
4.6.4	<i>Dimensiones De La Confiabilidad</i>	87
4.7	VALIDEZ	88
4.7.1	<i>Evidencia Basada En El Proceso De Respuesta A La Prueba</i>	88
4.7.2	<i>Evidencia Basada En El Contenido De La Prueba</i>	89
4.7.3	<i>Evidencia Basada En La Estructura Interna De La Prueba</i>	90
4.7.4	<i>Generalización De La Validez</i>	91
4.7.5	<i>Validez Y Utilidad Práctica De Las Pruebas</i>	91
4.8	PASOS PARA SELECCIONAR LAS PRUEBAS DE MEDICIÓN PSICOMÉTRICA	92
5	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	96
6	CONCLUSIONES	105
7	RECOMENDACIONES	109
8	BIBLIOGRAFÍA	113

9	ANEXO 1	116
10	ANEXO 2	117
11	ANEXO 3	118
12	ANEXO 4	119
13	ANEXO 5	119

Introducción

En el presente trabajo de investigación bibliográfica se abordó el tema de Medición Psicométrica, con los objetivos específicos: <<Investigar los conceptos centrales sobre las teorías de la medición psicométrica por medio de recopilación de información de libros de estudios realizados para obtener el conocimiento requerido para los métodos de escalamiento>>, <<Recopilar información sobre los tipos de baterías de pruebas de la medición psicométrica por medio de revisión y análisis de información de los estudios existentes en la materia para facilitar la aplicación de las pruebas requeridas de medición psicométrica>>, el método de la presente investigación es Bibliográfica, trata de una revisión de material bibliográfico existente con respecto al tema que se desarrolló, las técnicas utilizadas fueron fichas bibliográficas en la cual se llenaron con la información de tesis, documentales experimentales, libros con información importante, todo esto, con el fin de poder elaborar el presente documento, se llegó a los siguientes resultados: la medición psicométrica es de gran importancia en el proceso de reclutamiento y selección de personal de las organizaciones, sirve de herramienta para lograr obtener la eficacia y eficiencia en los puestos de trabajo, el fin de la medición psicométrica es el aporte que brinda a las organizaciones para poder contratar al personal adecuado, acorde a sus aptitudes, personalidad, habilidades, todo ello debidamente cuantificado por medio de las pruebas de medición psicométricas, aporta buenas ventajas a las organizaciones no obstante en estudios realizados por profesionales hacen mención que algunas empresas no poseen departamento de recursos humanos, por ende, no tienen el proceso de la evaluación de pruebas psicométricas implementado en las organizaciones, esto es una desventaja, cabe mencionar que

se debe concientizar a los gerentes de la importancia que tiene dicho proceso, exhorto al lector que esté interesado en dicho tema a poder concientizar sobre dicho tema.

Toda esta información antes mencionada se encuentra detalla a continuación:

2 Objetivos

2.1 Objetivos Generales

- ✓ Investigar los conceptos centrales sobre las teorías de la medición psicométrica por medio de recopilación de información de libros de estudios realizados para obtener el conocimiento requerido para los métodos de escalamiento.
- ✓ Recopilar información sobre los tipos de baterías de pruebas de la medición psicométrica por medio de revisión y análisis de información de los estudios existentes en la materia para facilitar la aplicación de las pruebas requeridas de medición psicométrica.

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Explicar los tipos de pruebas de acuerdo con los aportes científicos existentes para fortalecer el concepto de tipos de pruebas de la medición psicométrica.
- ✓ Describir los procedimientos de validez y confiabilidad para desarrollar el conocimiento por medio de la verificación con los aportes científicos existentes para poder corregir y perfilar la prueba.

- ✓ Identificar los pasos a seguir para elegir una batería de pruebas psicométricas de acuerdo con los objetivos planteados.

3 Método

Investigación bibliográfica se entiende por la revisión de material bibliográfico existente respecto al tema a desarrollar, se trata de uno de los principales pasos para cualquier investigación que incluye la selección de fuentes, es considerada como un paso esencial porque incluye un conjunto de fases que abarcan la indagación, interpretación y el análisis para así poder obtener bases necesarias para el desarrollo de cualquier estudio, presenta un proceso que consiste en la recolección, selección, análisis, de manera ordenada, tiene como fin la construcción de conocimientos.

Una investigación bibliográfica está definida por ser una de las partes más importantes para poder realizar trabajo de investigación, esta investigación consiste en poder buscar y a su vez recopilar todo tipo de información que está relacionada con el tema que se desee investigar, la etapa en la que el investigador busca la producción existente sobre el área que se desea trabajar, antes de comenzar cualquier búsqueda bibliográfica, se debe tener bien definido el tema de investigación, la investigación bibliográfica se trata de una búsqueda exhaustiva, además se debe corroborar la validez y confianza de las fuentes, para ello es muy aconsejable que se debe recurrir a portales de información de procedencia fidedignos y serios.

3.1 Técnica

Las técnicas de investigación es el conjunto de herramientas, procedimientos e instrumentos utilizados para obtener información y conocimiento de determinado tema, se utilizan de acuerdo con los protocolos ya establecidos, las técnicas de investigación permiten obtener datos e información, es importante tener presente el concepto de lo que son las técnicas de investigación a continuación encontrara las técnicas utilizadas para realizar esta tesis.

3.2 Fichas Bibliográficas

Una ficha bibliográfica es la que corresponde a un documento de forma breve que contiene toda clave de un texto utilizado en la investigación, hace referencia a un libro, un artículo, sirviendo como tal de apoyo al momento de realizar la bibliografía, su finalidad es agrupar toda la información básica de las diversas fuentes que serán consultadas para poder elaborarlas sobre un trabajo de investigación.

Consiste en identificar las fuentes de información que se van a examinar o estudiar, para escribir el trabajo, en la presente investigación se utilizaron las fichas bibliográficas para llevar un control de la información utilizada, llevar un orden de la información con los autores, nombres de dichos libros, para tener una base fundamentada de lo investigado en esta investigación, a continuación, el concepto de medición psicométrica como primer tema de la investigación presente.

Ver anexo 1

4 Marco Teórico

4.1 Antecedentes

Es un proceso sumamente importante el conformar equipos dentro de las organizaciones en la actualidad, estos equipos son los que ayudan alcanzar los objetivos y las metas trazadas dentro de la organización, es por esto que es muy importante que se tomen decisiones correctas desde el momento del reclutamiento en los colaboradores por lo tanto, no solo se puede decir que es importante conocer las capacidades y experiencias de los candidatos sino también es conocer su personalidad, adaptación al cambio, intereses, inteligencia entre otras características que pueden influir en su desempeño y la interacción con el resto del personal, es por ello que para poder conocer las características de los candidatos el departamento de recursos humanos utilizan las baterías de pruebas psicométricas, las cuales tienen una estructura, clasificación, dependiendo la necesidad de que se desea evaluar así también es la prueba acorde para poder satisfacer dicha necesidad, por lo tanto en esta investigación se detalla más adelante los conceptos extraídos de libros con teoría para comprensión del tema, a su vez se hizo una búsqueda de información experimental habiendo encontrado información acerca de la medición psicométrica y de cómo poder seleccionar una batería de pruebas, dichos temas se encuentran en el presente trabajo de investigación que a continuación se detalla:

4.1.1 Pérez Álvarez (2019), En Su Estudio De Practica Dirigida “Aplicación De Pruebas Psicométricas Para La Contratación De Personal Idóneo” Desarrolló Lo Siguiente:

Dicho documento tuvo como objetivo principal establecer un proceso adecuado para la aplicación de pruebas psicométricas y optimizar el proceso de contratación de personal, para dicho cumplimiento de este objetivo: La metodología utilizada fueron métodos de investigación: la entrevista, la observación y las encuestas. Las entrevistas las realizaron con el apoyo de la gerente de la empresa English 4 Call Center, fueron 60 trabajadores los encuestados, esto lo realizaron con el fin de recopilar información de la organización, con el principal propósito de implementar el departamento de recursos humanos, dicho departamento no existía en la empresa, a su vez el fin de realizar las encuestas fue para conocer todos los procesos que son necesarios para dicho departamento, la observación se realizó para poder ver el desarrollo de los trabajadores dentro de su puesto de trabajo, por medio del cual sirvió para obtener mucha más información de los puestos de trabajo para la implementación del diseño de los descriptores de puestos, las encuestas se les realizaron a los empleados de la empresa para evidenciar si ellos conocían los beneficios que les brinda la empresa como colaboradores dentro de la misma, realizaron una investigación cualitativa en donde se dio a conocer las cualidades que poseen cada uno de los trabajadores que forman parte de la empresa, el método cualitativo que utilizaron fue toda la información que recolectaron y se basaron en la observación directa hacia el comportamiento de los trabajadores, lo que les permitió mayor amplitud del desempeño de los colaboradores dentro de la empresa en sus labores diarias, con el fin de observar la reacción de los trabajadores individualmente a través de las entrevistas, implementaron todo el proceso de un

departamento de recursos humanos con todos sus manuales y documentación respectiva, implementaron reglamentos y códigos internos en la empresa, la empresa carecía de procesos de reclutamiento y selección tales como lo son: las pruebas psicométricas estas pruebas son de gran importancia para el departamento de recursos humanos, la empresa hace la oferta de trabajo por redes sociales, contacta al posible empleado para luego proceder a contratarlo, sin medir las aptitudes, habilidades, personalidad de la persona, esto es una desventaja ante una contratación inadecuada, de aquí surge la necesidad de implementar el departamento de recursos humanos, cabe mencionar que entre las necesidades de la empresa que va íntimamente ligado al departamento de recursos humanos es lo siguiente: en la empresa no se realizan las pruebas psicométricas, las mismas son importantes para cubrir una vacante, las pruebas psicométricas son muy importantes porque estas son fundamentales en el proceso de reclutamiento y selección de personal para poder garantizar la calidad del talento humano previo a la contratación, es por ello que se tomaron la decisión de investigar el tema de las pruebas psicométricas, ya que es elemental para la toma de decisiones al momento de emplear a un candidato en la empresa, para terminar el tema de dicho trabajo, existen las pruebas psicométricas que como bien se conocen son una forma tipificada y numérica para poder describir las conductas generales de las personas, a su vez permiten saber si los candidatos son los indicados como se menciona anteriormente para poder cubrir las vacantes, por lo tanto se analizan las actitudes que tienen y las que se requieren, los tres tipos de pruebas psicométricas que se mencionan para diagnosticar las competencias laborales son: prueba de inteligencia, prueba de aptitudes y habilidades, pruebas proyectivas, de las cuales se implementaron en dicha empresa las pruebas siguientes: Prueba de Cleaver, Pruebas de Aptitud, Prueba de la Figura Humana, prueba 16 PF.

La medición psicométrica es de suma importancia para el departamento de recursos humanos para cualquier empresa, las pruebas psicométricas son una herramienta importante para el proceso adecuado de reclutamiento y selección de personal, ya que parte de aquí el poder conocer más a fondo al candidato que puede formar parte de la empresa, la gran importancia que tiene saber utilizar las pruebas psicométricas para facilitar la contratación de personal, se debe clasificar las pruebas psicométricas con el puesto al cual se desea cubrir, dichas pruebas pueden proporcionar información científica que ayuda a la contratación, no solo es necesaria su aplicación sino también la interpretación del informe y determinar alguna situación en particular, es por ello que la medición psicométrica está íntimamente ligada a las pruebas psicométricas es por ello que se hace mención este estudio como parte de la investigación bibliográfica presente.

4.1.2 Contreras Álvarez (2009), En Su Estudio “El Papel De Pruebas Psicológicas De Personalidad Dentro Del Proceso De Selección De Personal” Desarrolló Lo Siguiente:

En dicho estudio su objetivo principal fue determinar si las pruebas de personalidad influyen en la toma de decisión al momento de contratar o no a un postulante en la organización, la metodología que utilizaron fue la observación institucional de tipo estructurada, esta se realizó en el departamento de recursos humanos, con el fin de realizar una descripción de forma detallada de las condiciones en base a lo que percibieron según las características físicas y condiciones ambientales de la empresa, se demostró si eran adecuadas para una correcta aplicación de pruebas. La observación directa: que fue de tipo libre, este fue aplicado a las personas que

estaban dentro del proceso de selección en dicho departamento, su fin fue describir los pasos que se lleva a cabo el proceso, por medio de la prueba por parte del profesional que la aplica y a su vez la integración del informe dentro del proceso de selección. Encuestas: se aplicaron a los empleados que estaban a cargo del proceso de selección fueron diez personas las evaluadas que identificaron hacia donde se dirige el postulante por medio de reconocer la importancia hacia el resultado de las pruebas de personalidad por parte de las personas que se encuestaron. Los test psicológicos: los específicos que la empresa utiliza para el proceso de selección como lo son: el test de Otis superior forma A y Otis Gamma forma EM, estas pruebas son las que determinan el coeficiente intelectual del postulante y le brinda un rango establecido, el test Otis superior es un folleto de tamaño carta, se aplica a personas con nivel básico o diversificado, el Otis Gamma es un folleto y una hoja de respuestas y se aplica a personas con estudios universitarios, su llenado es a lápiz mina específica HB, por medio de esta prueba fue el resultado de la misma con un CI ubicado dentro del parámetro normal entre 90-110, esto le acredita poder seguir con el proceso de selección. Test DISC es el que permite de manera ágil y muy sencilla determinar que candidatos con más idóneos, este estudio dice que desde el punto de vista de su personalidad para un puesto determinado, está formado de una hoja en la cual se presenta al evaluado 24 grupos de palabras, por medio de esta herramienta pronostican los cuatro elementos de personalidad y determina de manera globalizada la conducta en el ambiente laboral de la persona a quien se le aplica. La investigación fue cualitativa la cual sirvió para registrar datos de las observaciones anteriormente narradas con dicha información, se determino es esta investigación que para cada área de puestos que tipos de personalidad según dichas pruebas y son los más apropiados para cada una, se determinó un registro donde se determinó el área para la cual aplica el postulado, los resultados de las pruebas DISC que son el comportamiento del postulante, los tabularon según

tipo y el puesto al que aplican, con toda esta información determinaron que tipos de puestos fueron los más solicitados, el nivel de CI, tipo de temperamento predominante de cada persona en su puesto, los resultados de las pruebas psicométricas aplicadas a una muestra de 50 procesos de selección de personal en el departamento de recursos humanos:

Figura 1

Resultados del presente documento:

PUESTO			CONCUERDA		NO CONCUERDA		TOTAL
	CONCUERDA	NO CONCUERDA	CONTRATADAS	DESCARTADAS	CONTRATADAS	DESCARTADAS	
ADMINISTRATIVO	9	24	7	2	18	6	33
COMERCIALIZACIÓN	7	9	5	2	0	9	16
PRODUCCIÓN	0	1	0	0	1	0	1
TOTALES	16	34	12	4	19	15	50

Nota: La imagen representa el resultado del presente estudio: El papel de las pruebas psicológicas de personalidad dentro del proceso de selección de personal (Álvarez & Coyoy, 2009).

Dicho estudio les dio como resultado que 34 de los 50 postulados no presentaban un tipo de personalidad idónea según el puesto, esto significa que el 68% de los postulados posee una personalidad diferente al del tipo de puesto que pretendía ocupar, cabe mencionar que el 68% de los postulados no poseen el tipo de idoneidad y un 0% fue descartado en el proceso de selección durante este estudio, unas de las causas fueron la entrevista con el jefe de 16% y la investigación

laboral, social y económica 4%, por lo tanto el resultado de los 50 procesos de selección y a las 20 encuestas que registraron, determinaron que la hipótesis planteada al inicio de “los resultados de las pruebas de personalidad no juegan un papel determinante en el procesos de selección de personal”, dicho esto fue aceptada plenamente, dentro del proceso de selección se tiene como principal etapa la entrevista que se realiza por el departamento de recursos humanos y por la persona que será el futuro jefe del postulado, este es un estudio longitudinal que luego de 2 años, registran que las 40 personas contratadas, 29 de ellas están laborando aun en dicha empresa, 6 laboraron por un tiempo entre 1 año y medio y 2 postulantes laboraron por un tiempo menor a 1 año, por lo tanto las pruebas de medición psicométrica de personalidad tienen un papel sumamente importante en el proceso de contratación del personal porque según dicha investigación fue aceptada con un 68% de personas contratadas, aquí cabe resaltar que no todas las personas que se postulan para determinada plaza de trabajo poseen un mismo tipo de temperamento por lo tanto es de suma importancia lo que es las pruebas de medición psicométrica, dentro de estas pruebas las que son más utilizadas para la contratación de personal está la que mide el CI de los postulantes que posee un rango CI normal entre 90-110 debidamente aceptable, de lo contrario son rechazados en el procesos de selección, en este punto se identifica la relación íntimamente estrecha con dicha investigación bibliográfica presente al recalcar que la medición psicométrica según estudios comprobados es esencial en los procesos de los departamentos de recursos humanos en la aplicación de pruebas psicométricas para alcanzar el mayor éxito en efectividad y eficacia al momento de la contratación del personal idóneo acorde al puesto.

4.1.3 Má Sosa (2011), Según Estudio Realizado “La Evaluación Psicométrica Para Una Plaza Gerencial En Una Empresa De Industria Alimenticia De La Ciudad De Guatemala” Desarrollo Lo Siguiente:

Dicho estudio contiene como objetivo principal identificar su idoneidad para ascender de un puesto en el área operativa al área de gerencia, esta fue una investigación tipo evaluación psicológica que se realizó en la empresa, dichas personas evaluadas fueron jóvenes con escolaridad de diversificado completo, que poseen un año de experiencia en la realización del trabajo operativo, poseen el conocimiento práctico y teórico de los procedimientos a realizar, el 40% de los evaluados son de sexo femenino, el 60% es de sexo masculino, el fin de la evaluación a dichos empleados fue medir si podrían aspirar al puesto de gerente de la empresa, esto fue con el fin de obtener información sobre la personalidad, capacidades de supervisión de personal, los instrumentos utilizados en esta investigación fueron: test de Cleaver, el cual fue utilizado para poder conocer la personalidad de los evaluados, este test lo que hace es proporcionar un perfil psicológico donde se describe el comportamiento del individuo cuando se encuentra en ciertas situaciones como: motivado, bajo presión, entre otro, además brinda un perfil de personalidad, El instrumento utilizado fue: el tes Moss que busca obtener información sobre las capacidades de supervisar y dirigir equipos de trabajo, como por ejemplo: la habilidad para establecer relaciones interpersonales, capacidad de toma de decisiones en las relaciones humanas, el sentido común y tacto en las relaciones interpersonales, las técnicas utilizadas fueron: la observación durante el proceso de la evaluación de los empleados que optaron por la plaza de gerente de sucursal, para poder ver en la práctica los lineamientos que tiene establecidos la empresa al momento de realizar las evaluaciones internas, las evaluaciones psicométricas que se mencionaron

anteriormente, dichas pruebas se aplicaron con el fin de evaluar habilidades y aptitudes, así poder realizar un informe psicométrico en donde dirá que tan idóneos son los empleados para el puesto de gerente, en conclusión en este documento se afirma que esta rama de la psicología como lo son las pruebas psicométricas, recalca que aunque no siempre es precisa es verdaderamente útil en el mundo empresarial no solo en el proceso de reclutamiento y selección de personal sino también al momento de ascender a un empleado, tomando en cuenta que las personas cambian sus conductas en un corto tiempo, de esta forma es de manera más fácil poder mantener y elegir de manera más objetiva el cambiar de puesto a un colaborador, ya sea rotar o ascender, esta es una ventaja que muchas veces en algunas empresas no son apreciadas por dicha organización por lo tanto no son tomadas en cuenta muchas veces al momento de contratación, en la presente investigación bibliográfica este documento lo que nos aporta es que la medición psicométrica va más allá de una simple medición, es algo más complejo que ayuda para poder descifrar que personal es el más apto para poder no solo contratar sino también poder ascender a los empleados que ya pertenecen a una empresa por medio de las pruebas de medición psicométricas, entre las ventajas que tiene al momento de aplicar dichas pruebas es el poder eliminar las posibilidades de una constatación de rotación de personal y esto conlleva a gastos innecesarios o vacantes inesperadas dentro de la organización.

4.1.4 Contreras Álvarez, Palma Coyoy (2009), En Su Estudio “El Papel De Las Pruebas Psicológicas De Personalidad Dentro Del Proceso De Selección De Personal” Desarrollaron Lo Siguiente:

En dicho documento tiene como objetivo principal fue verificar el valor que se le da a los resultados de las pruebas de personalidad, para poder cumplir con dicho objetivo se realizo es este documento lo siguiente: trabajaron con los postulantes que solicitaban plaza en diversas áreas de la empresa de servicios, entre el nivel mínimo requerido académico fue nivel básico, no tener tatuajes entre otros requisitos, el volumen de la población fue de 50 personas con los requisitos requeridos debidamente cumplidos, esto significa que son 50 procesos de selección de personal, la forma de seleccionar la muestra fue de forma sistemática, porque se determinó por la demanda de plazas vacantes, para finalizar se realizó la investigación con los que llegaron a realizar el proceso de selección, Dentro de los instrumentos de recolección de datos que se utilizaron fue: observación institucional, fue de tipo estructurada para la cual se realizó en el departamento de recursos humanos, se realizó una descripción detallada de las condiciones en base a lo percibido, sus indicadores fueron: características físicas, condiciones ambientales de la empresa, demostrando a su vez si son adecuadas para una correcta aplicación de pruebas.

Observación directa: esta fue libre, se aplicó directamente a las personas encargadas del proceso de selección en el departamento de recursos humanos, teniendo como fin describir la forma o pasoso en que se lleva a cabo el proceso, su indicador fue el conocimiento de la prueba por parte de la persona que la aplicó y la integración del informe dentro del proceso de selección.

Encuestas: se aplicó a personas encargadas del proceso de selección desde el departamento de recursos humanos hasta el encargado del departamento específico, hacia donde se dirige el

postulante, su indicador fue el resultado de las pruebas psicológicas de personalidad por parte de los encuestados. Los test Otis superior A y Otis Gamma forma EM ambos test determinan el coeficiente intelectual del postulante y por tanto lo ubica dentro de un rango establecido, el test Otis superior es el que consta de un folleto tamaño carta y es aplicado a personas con nivel básico o diversificado, el test Otis Gamma consta de un folleto y una hoja de respuestas y es aplicado a personas con estudios universitarios, el indicador de esta prueba fue el resultado de la misma, la cual debe indicar un CI ubicado dentro del norma 90-110 para poder seguir con el proceso de selección. Otra prueba que se utilizó en dicho documento fue la prueba DISC es el que permite de una forma más ágil y sencilla determinar cuáles candidatos son los más idóneos desde el punto de vista de la personalidad individual de cada uno de ellos para un puesto de trabajo, el indicador de esta herramienta fue pronosticar los cuatro elementos de personalidad y en un nivel global determinan la conducta en el ambiente laboral de la persona a quien se le aplica. Esta investigación es cualitativa en la cual realizaron el análisis estadístico, descriptivo e interpretación de datos, por lo tanto se determinó para cada área de puestos qué tipos de personalidad según la prueba DISC son los más apropiados para cada uno, esto a su vez con dichos resultados de las pruebas se realizó un registro que determino el área para la cual aplica, el CI se tabuló y a su vez se organizó según los niveles establecidos, el resultado del test DISC se tabulo según el tipo y el puesto al que aplica, con toda la información realizaron subtotales con el propósito de determinar qué tipos de puestos fueron los más solicitados, que nivel de CI muestra la mayoría de postulantes y el tipo de temperamento predominante en cada conjunto de puestos de trabajo, al finalizar obtuvieron la siguiente información: 34 de los 50 casos no presentaron un tipo de personalidad idónea según el puesto, un 68% de los aspirantes posee un rasgo de personalidad diferente al del tipo de puesto que pretenden ocupar, un 68% de los aspirantes no

poseen el tipo de personalidad idóneo, un 0% fue descartado en el proceso de selección, las principales causas de tal rechazo fueron la entrevista con el jefe 16% y la realización de investigación laboral, social y económica 4%, así mismo de los 50 procesos de selección y a las 20 encuestas registradas, determinaron que la hipótesis planteada, los resultados de las pruebas de personalidad no juegan un papel determinante en el proceso de selección de personal, fue aceptada con un 68% de personas contratadas, porque los aspirantes poseen un rasgo de personalidad diferente al del tipo de puesto que pretenden ocupar, referente al factor CI de los postulantes, se tiene un rango de CI normal 90-110, dentro de los que se encuentra un 89% de personas contratadas con un CI dentro de la norma y un 1% bajo lo normal, el 10% restante se rechaza en los procesos de selección, las principales causas de rechazo de los candidatos fueron la entrevista con el jefe 16% y la realización de investigación 4% y no el resultado de las pruebas psicométricas aplicadas, con la aplicación de las entrevistas se determina que actualmente las fases más importantes del proceso de selección de personal son las entrevistas, las del departamento de recursos humanos y la entrevista con el jefe, respecto a la muestra de 50 postulantes en el proceso de selección de personal, determinaron que el tipo de puesto más solicitado fue el de administrativo con 33 procesos realizados, lo que refleja un 66% del total de población, el segundo tipo de puesto fue el de comercialización con 16 procesos, esto es equivalente a un 32%, para finalizar, el tipo de puestos de producción que tuvo 1 demanda durante este estudio y esto es un 2% del total de la muestra, esto queda evidenciado de la gran importancia que prevalece aún al pasar el tiempo la medición psicométrica y su gran utilidad dentro del área de recursos humanos, es de mucha utilidad al detectar la personalidad de los posibles empleados, ver estadísticamente que puestos son los más buscados en el mercado

laboral, es de gran utilidad la medición psicométrica, porque beneficia a las organizaciones, brindando eficacia, eficiencia, estabilidad laboral entre otros.

4.1.5 Orozco Rubio (2010), En Su Estudio De “Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias Múltiples De Las Estudiantes De Los Grados Séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales”

Desarrolló:

Dicho estudio tuvo como objetivo principal demostrar la confiabilidad y validez predictiva del instrumento de evaluación de las inteligencias múltiples, diseñado específicamente por el doctor Alfonso Paredes Aguirre en 1989 y su concordancia con la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner mediante la evaluación de las estudiantes de los grados 7 y 9 de dicho colegio, la muestra de dicha prueba se les aplicó a 34 estudiantes del grado noveno del colegio, se les aplicó específicamente el instrumento denominado cuestionario de identificación de inteligencias múltiples, siendo este un pre test, lo que analizaron fue la información recolectada en esa primera medición con el fin de determinar la tendencia de las inteligencias múltiples de los evaluados, a este mismo grupo de evaluados se les realizó también una prueba con el mismo instrumento cuando cursaban el grado undécimo, lo que analizaron fueron los datos recolectados con el fin de determinar la nueva tendencia de las inteligencias múltiples en ese grupo de evaluados, por último tabularon los datos y llevaron un análisis intragrupo del pre test y del post test. Obtuvieron las hipótesis siguientes: H0: La prueba de Inteligencias Múltiples aplicada es confiable para la población del Colegio Eugenia Ravasco de la ciudad de Manizales. H1: La

prueba de Inteligencias Múltiples aplicada no es confiable para la población del Colegio Eugenia Ravasco de la ciudad de Manizales. H'0: La prueba de Inteligencias Múltiples aplicada presenta validez predictiva para la población del Colegio Eugenia Ravasco de la ciudad de Manizales.

H'1: La prueba de Inteligencias Múltiples aplicada no presenta validez predictiva para la población del Colegio Eugenia Ravasco de la ciudad de Manizales, al final el instrumento que utilizaron fue: el cuestionario de identificación de inteligencias múltiples fue diseñado por el investigador peruano Alfonso Paredes Aguirre según la teoría de Howard Gardner y lo adaptó para ser aplicado a los estudiantes de enseñanza media, para lo cual este tipo de investigación es de tipo cuantitativo por que se realizaron los análisis con base en la información obtenida a partir de la aplicación de la aplicación de un instrumento, es descriptiva por que trata de evidenciar el comportamiento de unas características de dos grupos de evaluados estudiantes, longitudinal porque se realizaron mediciones en los grupos de diferentes momentos para determinar diferencias existentes por medio del tiempo, mencionamos la razón principal de porque se utilizó constantes multiplicadores es que el autor diseño el instrumento, empleo un numero de ítems variables para cada categoría, de esa manera resolvió expresar las puntuaciones brutas obtenidas en porcentajes que fueran proporcionales para cada categoría de acuerdo al número de ítems, esta prueba se realizó a un nuero de 34 estudiantes del grado noveno del colegio del documento de investigación del cual se está hablado, se le aplico el instrumento denominado Cuestionario de Identificación de Inteligencias Múltiples como un pre test, por lo tanto las dos mediciones que se realizaron la pretest y la post test se afirmó que están relacionadas porque mientras una cambia la otra también lo hace de manera predecible según: (Coolican, 2005, p294), se consideró en ese sentido que existe una correlación (r) entre los resultados de ambos momento de aplicación del instrumento, se empleó el coeficiente de relación de Pearson aplicando la formula

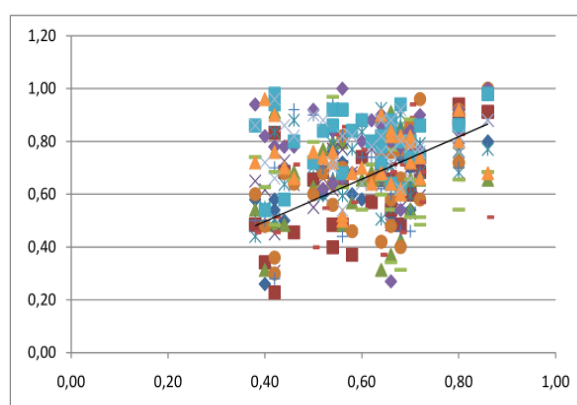
correspondiente al caso en donde las puntuaciones arrojadas por las pruebas están expresadas en porcentajes, los cuales van desde 0,0 y 0,100, es importante que se tenga en cuenta que dependiendo del valor arrojado por r la correlación puede tener tres interpretaciones según (Hogan, 2004, p. 88), correlación negativa: cuando $r < 0$, esto lo que implica es que mientras una de las mediciones apunta hacia una dirección, la otra se dirige hacia la dirección opuesta, por lo tanto las puntuaciones arrojadas no tienen la misma tendencia, correlación positiva: cuando $r > 0$ esto lo que indica es que ambas mediciones apuntan hacia la misma dirección, por lo tanto las puntuaciones arrojadas si tienen la misma tendencia, no correlación o correlación nula: cuando $r = 0$ esto lo que demuestra es que tiene entre las dos mediciones no existe ninguna relación, aunque en muchos trabajos se toma como criterio de significancia y fuerza de la correlación una puntuación de 0,70 o -0,70 por lo tanto, los efectos de esta investigación se tuvo en cuenta el criterio de Coolican (20056, p. 296) quien afirma que: una correlación fuerte quizá no sea significativa, por lo tanto a su vez una correlación débil puede serlo, una fuerza significancia no son lo mismo, por lo tanto cuando se aplicó la fórmula para calcular el coeficiente de relación de Pearson, tanto para las puntuaciones globales así también para las puntuaciones por cada subtipo de inteligencia, lo que se obtuvo fueron los puntajes de r y el tipo de correlación, los puntajes de r encontrados en el pretest de los estudiantes que estaban en séptimo y el post test sobre la misma población pero ya en grado noveno indicaron que: de manera general como por subescalas de inteligencia, existen correlaciones positivas, por lo tanto, los resultados obtenidos presentan la misma tendencia, se puede inferir que las respuestas de los sujetos evaluados fueron consistentes tanto en el pretest como en el post test, mostrando así la misma tendencia a no tener una variabilidad significativa, se obtuvo una buena consistencia con poca dispersión y la línea de

tendencia es positiva, lo que permite comprender mejor la significancia de los resultados obtenidos:

Figura 2

Resultados obtenidos del presente estudio.

Dispersión de las puntuaciones Pearson para Pretest en 7° grado y Postest en 9° grado.



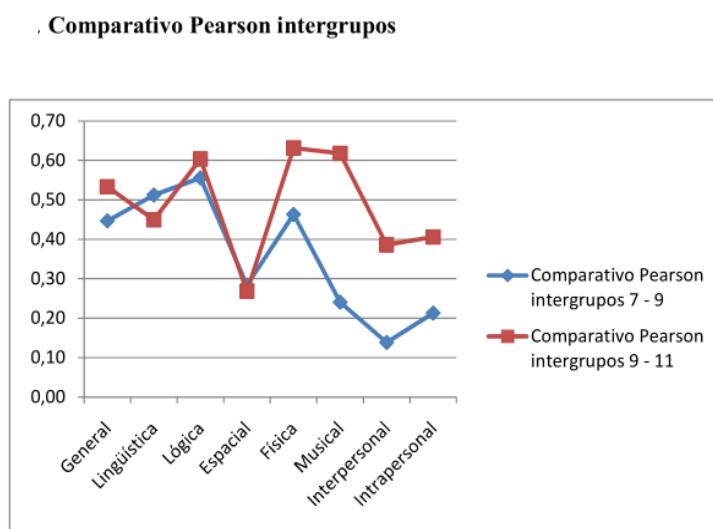
Nota: La gráfica representa el resultado del presente estudio: Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias múltiples De Las Estudiantes De Los Grados séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales (Rubio, 2010).

Los datos estadísticos de la gráfica permiten afirmar que el test efectivamente presentó tendencia a ser confiable dado que, a pesar de las fluctuaciones de la personalidad en la etapa de la adolescencia, existieron consistencias en los datos del pretest comparados con los de post test en ambos grupos, existe una validez aparente de la prueba que permitiera obtener correlaciones mayores, existe una validez aparente que se dio por la experticia de su creador en el área de las siguientes múltiples que se puede ver confirmada a través de los resultados obtenidos, a su vez se

establecieron diferencias entre los dos grupos de pruebas de correlaciones de Pearson, se estableció diferencias entre ambos siendo la más destacada la mayor correlación en las puntuaciones de las evaluadas en el pretest en noveno y post test en onceavo, que en las puntuaciones de las evaluadas en pretest en séptimo y post test en noveno por lo tanto se puede verificar en la siguiente gráfica:

Figura 3

Resultados obtenidos del presente estudio.



Nota: La gráfica representa el resultado del presente estudio: Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias múltiples De Las Estudiantes De Los Grados séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales(Rubio, 2010).

Se obtuvieron los resultados de las evaluadas en donde se observa que ambas poblaciones las correlaciones más altas se dan en las subescalas lógica- matemática y física y las más bajas en

espacial e interpersonal, con explicación hipotética de dos factores: la prueba está diseñada básicamente en la auto observación subjetiva de sus aptitudes e intereses, el segundo punto que los intereses de los jóvenes cambian constantemente, esto se debe a la etapa madurativa en la que se encuentran en la cual la capacidad de análisis se va fortaleciendo paulatinamente con el surgimiento de las operaciones formales y la exploración de distintas experiencias vitales y esto hace que sus preferencias sean volátiles, por lo tanto las notas que dan validez a los datos al momento de correlacionarlos con las puntuaciones de sus respectivos subescalas de inteligencia se expresaron en términos de porcentaje, esto con el fin de no alterar la correlación al momento de aplicar la fórmula de Pearson, una vez que aplicaron la fórmula para el caso de ambos grupos los resultados mostraron una correlación positiva muy baja y correlación negativa en otros casos por lo tanto indicaron que no existe una consistencia elevada entre los datos de puntuaciones del instrumento y las notas de las estudiantes, a su vez tienden a presentarse de manera inversamente proporcional en el caso de las correlaciones negativas, por lo tanto se afirmó que existe un buen nivel de validez predictiva en el instrumento, aunque para poder verificar esa afirmación de manera concluyente se debe hacer un seguimiento de la población estudiada en cuanto a su elección de carrera y el éxito en la misma en un futuro de manera que se puede corroborar con mayor exactitud la capacidad predictiva de la prueba en futuros procesos de exploración vocacional y orientación profesional, por último, en conclusión y atado al análisis se dijo lo siguiente: los puntajes han de tomarse en cuenta que en este caso se empleó una precisión estadística del 95% (Alfa = 0,05), y que el valor crítico mínimo para el análisis es de 1,4822, por lo tanto, a partir del resultado mayor de la F de la ANOVA con 3,5877, que si existe una significancia de los datos que refuerza la confiabilidad de los mismos, se muestran las gráficas y sus resultados:

Figura 4

Resultados obtenidos del presente estudio.

Varianzas para los puntajes de prueba y para las notas del Grupo de 11°.

<i>RESUMEN</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Lógica	34	21,4035	0,6295	0,0256
Espacial	34	24,9480	0,7338	0,0150
Física	34	23,6200	0,6947	0,0164
Interpersonal	34	26,3000	0,7735	0,0190
Intrapersonal	34	25,2600	0,7429	0,0094
L. Española	34	28,1216	0,8271	0,0052
Cálculo	34	28,4530	0,8369	0,0083
Física	34	27,8700	0,8197	0,0088
Ed. Física	34	30,9075	0,9090	0,0063
Convivencia	34	29,6500	0,8721	0,0387
Ética y Valores	34	28,0505	0,8250	0,0179

Nota: La imagen representa el resultado del presente estudio: Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias múltiples De Las Estudiantes De Los Grados séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales (Rubio, 2010).

Figura 5

Resultados obtenidos del presente estudio.

ANOVA Grado 11°.

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Filas	1,0858	33	0,0329	2,3916	5,5771E-05	1,4719
Error	4,5400	330	0,0138			
Total	7,9042	373				

Nota: La imagen representa el resultado del presente estudio: Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias múltiples De Las Estudiantes De Los Grados séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales (Rubio, 2010).

Por los resultados con igual precisión estadística, su valor crítico mínimo para el análisis es de 1,4719, por lo tanto, a partir del resultado mayor de la F de la ANOVA con 2,3917 si existe una significancia de los datos que refuerza la confiabilidad de los mismos, según el análisis se aceptó la hipótesis de trabajo H_0 Y H'_1 , la prueba de inteligencias múltiples aplicada es confiable aunque no presenta validez predictiva para la población evaluada, a pesar de que el instrumento fue diseñado por un profesional con amplia experiencia en el área de las inteligencias múltiples, los datos obtenidos a partir de su aplicación mostraron que debe ser considerada una revisión del mismo para obtener mayores niveles de confiabilidad, la prueba explora diferentes aptitudes y actitudes de los evaluados relacionado con cada una de las inteligencias, cabe mencionar que la complejidad de estas últimas es tal que no se puede pretender que con la implementación de un número tan breve de ítems se considere todos los aspectos a evaluar, en relación de este trabajo con el presente de la investigación bibliográfica es que queda claro que la estructura de las pruebas de medición psicométrica solo un experto puede elaborar ya que se requiere de un profesional altamente calificado para poder realizarlas y detectar esas necesidades específicas para dichas pruebas, en base a las teorías antes mencionadas se toca el tema de la presente investigación, queda evidenciado el nivel de validez y confiabilidad a través de las pruebas de medición psicométrica a un grupo determinado de personas, la importancia que tiene la medición dentro del proceso al momento de evaluar las actitudes y aptitudes de los evaluados, es de vital importancia el estudio y evidencia de la medición psicométrica.

4.1.6 Molina Bollat (2017), En Su Estudio Realizado “Nivel De Efectividad De Las Pruebas Psicométricas En La Actualidad Para Establecer Perfiles De Personalidad Y De Aptitudes” Desarrolló Lo Siguiente:

En dicho documento se tiene como objetivo principal identificar el nivel de efectividad de las pruebas psicométricas que actualmente se aplican en organizaciones para establecer los perfiles de personalidad y de aptitudes de los aspirantes a puestos de trabajo a nivel administrativo según personal del departamento de recursos humanos, lo que se buscó fue el aporte que genera para las empresas el demostrar si las pruebas psicométricas que utilizan son eficientes y suficientes para conocer información importante referente al nuevo aspirante a determinada plaza de empleo, para lo cual el estudio que realizaron, se llevó a cabo con personas profesionales de ambos sexos, en edades comprendidas entre 18 y 50 años, que laboran en el departamento de recursos humanos de distintas empresas, eligieron personas que llevaran al menos seis meses laborando en el área antes mencionada, se investigó el nivel de efectividad de las pruebas psicométricas que se utilizan actualmente para establecer los perfiles y aptitudes de los posibles candidatos a un puesto determinado de trabajo, en el muestreo que se selecciono fue no probabilístico según Hernández Fernández y Baptista citados por (Contreras, 2016), por lo cual se seleccionó a un sub grupo de los evaluados basados en determinadas características que se mostraran a continuación:

Figura 6

Resultados obtenidos del presente estudio.

Tabla 1 Sujetos por género		
Género	Cantidad	Porcentaje
Femenino	30	86%
Masculino	5	14%
Total	35	100%

Tabla 2 Sujetos por edad		
Edad	Cantidad	Porcentaje
18 a 25 años	12	46%
26 a 35 años	16	34%
36 a 50 años	7	20%
Total	35	100%

Nota: La imagen representa el resultado del presente estudio: Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias múltiples De Las Estudiantes De Los Grados séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales (Bollat, 2017).

Figura 7

Resultados obtenidos del presente documento.

Tabla 3 Tipos de empresas		
Puesto	Cantidad	Porcentaje
Bancaria	6	17%
Agencia de empleo	8	23%
Call Center	7	20%
Farmacéutica	4	11%
Aseguradoras	5	14%
Centros educativos	5	14%
Total	35	100%

Tabla 4 Sujetos por experiencia laboral		
Experiencia	Cantidad	Porcentaje
6 meses a 1 año	14	40%
2 a 8 años	15	43%
9 a 15 años	5	14%
16 a 32 años	1	3%
Total	35	100%

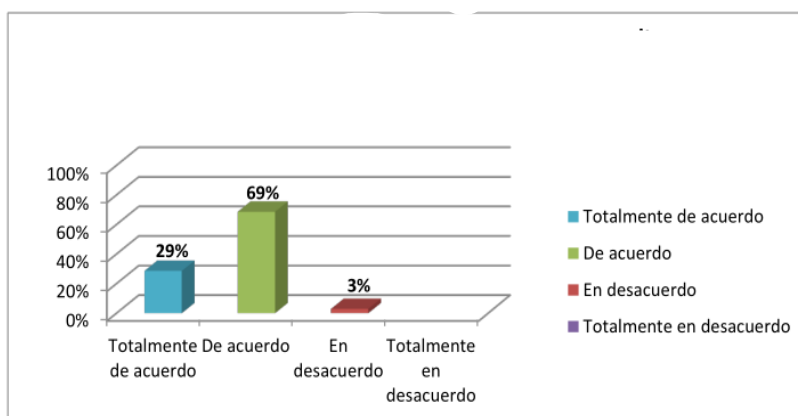
Nota: La imagen representa el resultado del presente estudio: Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias múltiples De Las Estudiantes De Los Grados séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales (Bollat, 2017).

Para recopilar la información se utilizó el cuestionario realizado por la autora de esta investigación y posteriormente validado a través de un juicio por medio de tres expertos, el objetivo principal de este documento fue establecer la efectividad de las pruebas psicométricas de personalidad y aptitudes, cabe mencionar que esta investigación fue de tipo descriptiva, se realizó un estudio cuantitativo con las respuestas que se obtuvieron del cuestionario, por lo tanto se realizó la tabulación de los resultados de cada pregunta para determinar la efectividad de las pruebas, Hernández, Fernández y Baptista citados por (Contreras, 2016), los resultados se presentaron en porcentajes promediados de la cantidad total de cada respuesta, la muestra fue representada por 35 colaboradores de ambos sexos, entre las edades comprendidas 18 – 50 años,

que laboran en el departamento de recursos humanos en el área específica del reclutamiento y selección de personal, por tanto fue necesario utilizar un cuestionario realizado por la autora de la misma, el cual consta de una serie de preguntas sobre las pruebas psicométricas de esta forma determinar su nivel de efectividad en la actualidad, los resultados obtenidos en este documento fueron:

Figura 8

Resultados obtenidos de la presente investigación.

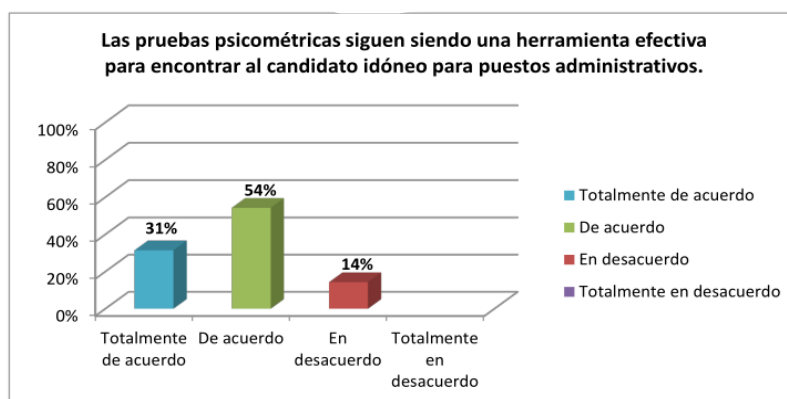


Nota: La gráfica representa el resultado del presente estudio: Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias múltiples De Las Estudiantes De Los Grados séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales (Bollat, 2017).

Como se observa en la gráfica anterior, el 69% de las personas encuestadas estuvieron de acuerdo con que las pruebas psicométricas miden lo que necesitan que midan al momento de buscar al mejor aspirante para los puestos a nivel específico que es administrativo, un 29% está totalmente de acuerdo con la afirmación anterior y el 3% dice estar en desacuerdo.

Figura 9

Resultados de la gráfica de estudios del presente documento.

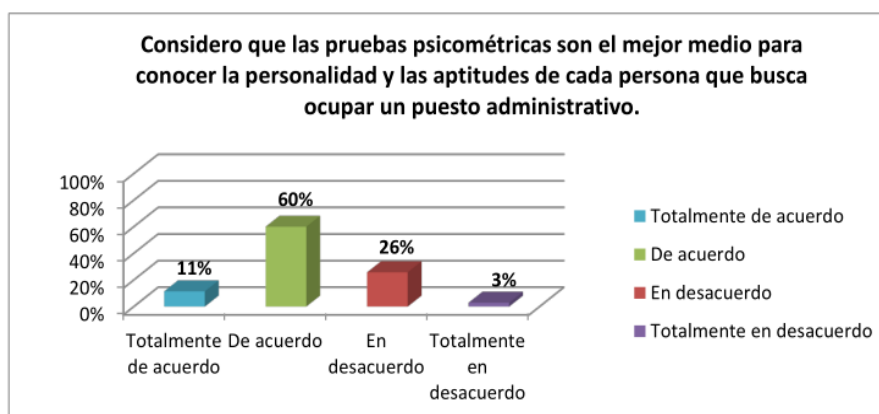


Nota: La gráfica representa el resultado del presente estudio: Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias múltiples De Las Estudiantes De Los Grados séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales (Bollat, 2017).

Se muestra en la gráfica anterior que el 54% de los encuestados a quienes se les aplicó el cuestionario indicaron que están de acuerdo en que las pruebas psicométricas siguen siendo una herramienta efectiva para encontrar al candidato idóneo y el 31% indicó estar totalmente de acuerdo, a su vez un 14% indicó estar en desacuerdo con la afirmación antes mencionada.

Figura 10

Resultados del presente documento.

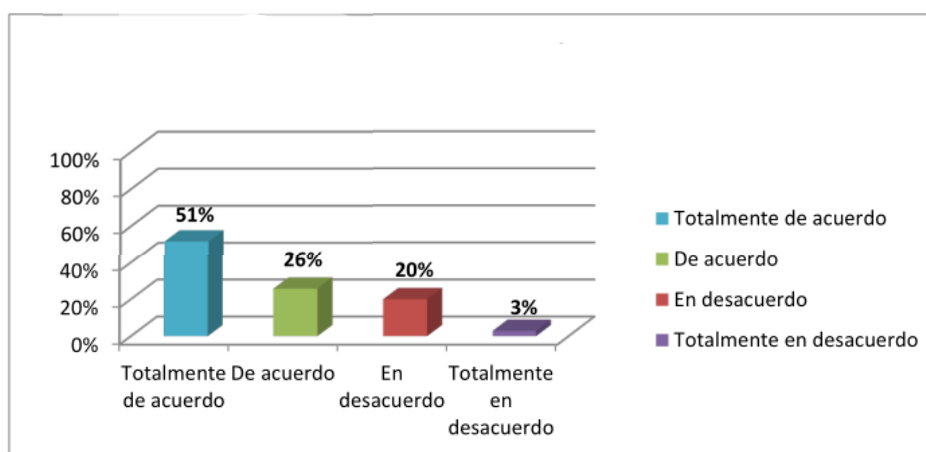


Nota: La gráfica representa el resultado del presente estudio: Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias múltiples De Las Estudiantes De Los Grados séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales (Bollat, 2017).

Se les pregunto a los encuestados si consideraban las pruebas psicométricas como el mejor medio para conocer la personalidad y las aptitudes de cada persona que buscan para ocupar un puesto administrativo, un 60% respondió que estaban en acuerdo con esta afirmación y un 11% indicó estar totalmente de acuerdo, por tanto, el 26% señaló estar en desacuerdo y por último un 3% totalmente en desacuerdo.

Figura 11

Resultados de la gráfica referente al presente estudio.



Nota: El gráfico representa el resultado del presente estudio: Confiabilidad Y Validez Predictiva De La Prueba De Evaluación De Inteligencias múltiples De Las Estudiantes De Los Grados séptimo Y Noveno Del Colegio Eugenia Ravasco De Manizales (Bollat, 2017).

Los resultados muestran que el 51% de los que realizaron la prueba estuvieron totalmente de acuerdo con que no pueden conocer la personalidad y las aptitudes del aspirante solo con una hoja de respuestas y un lápiz, un 26% dijo estar de acuerdo, un 20% indicó está en desacuerdo y un 3% totalmente en desacuerdo, así consecutivamente con cada pregunta hasta la número veinte, en resultado se determinó que el nivel de eficiencia de las pruebas psicométricas que evalúan la personalidad y las aptitudes del candidato en la actualidad, según el personal evaluado, se estableció una muestra de 35 personas que laboran en el área de reclutamiento y selección de personal de diferentes empresas, se le aplicaron un cuestionario elaborado por la autora de la investigación, se exploró los aspectos siguientes: la necesidad de actualizar las

pruebas, si el conocimiento previo del significado de las respuestas por parte de los candidatos tiene efecto, la concordancia entre pruebas psicométricas y el candidato que busca la organización, si es mejor utilizar entrevistas de evaluación situacional, se investigó acerca de la necesidad de actualizar las pruebas psicométricas, para lo cual los encuestados indicaron que no es necesario realizar cambios en tales pruebas media vez estas han sido herramientas efectivas para determinar quién es el candidato que sobresale de los demás participantes en el proceso de selección, dichas pruebas siguen midiendo lo que necesitan que se mida, y permiten conocer la personalidad y las aptitudes de los aspirantes al puesto, lo anterior coincide con lo que expone: (Hitt, 2006), referente a su estudio que menciona que las pruebas psicométricas son de ayuda para las empresas en el momento de obtener resultado visibles a como es un candidato y si este está apto para ocupar el puesto que se está ofreciendo en dicha empresa, indica también que gracias a dichas pruebas el entrevistador agiliza el proceso de contratación, este documento permitió demostrar que no se puede confiar plenamente en que los resultados obtenidos en las diferentes pruebas de medición psicométricas de personalidad y aptitudes sean reales, esto es debido a que los aspirantes a los puestos vacantes de trabajo tienen conocimiento previo de la estructura de estas pruebas, porque ellos ya han realizado recurrentemente en diferentes empresas por llevar mucho tiempo buscando empleo, esto por tanto lo que ocasiona es que pierda su veracidad y efectividad, cualquier persona tiene acceso a páginas de internet hoy en día, como por ejemplo: Psicoactiva, Test Psicométricos, entre otros, en las cuales se realizan pruebas psicométricas de forma gratuita, a su vez conocen los resultados que estas les muestran, por último se dice que analizaron todas las respuestas de los colaboradores del área de reclutamiento y selección de personal del departamento de recursos humanos de las empresas que seleccionaron, observaron que los resultados demostraron que las pruebas psicométricas siguen

siendo efectivas para ellos, porque consideran que pueden obtener información muy necesaria para poder seleccionar al candidato que consideren más apropiado para dicho puesto de la vacante, a su vez, expresaron que no confían plenamente en la veracidad de los resultados que se obtienen y por esto las entrevistas de evaluación situacional serían de gran ayuda para los entrevistados, porque estos permitirían que los informes finales que se elaboren contengan resultados puntuales y verídicos, en conclusión las pruebas psicométricas empleadas actualmente para obtener perfiles de personalidad y aptitudes de los aspirantes a puestos de trabajo a nivel administrativo tienen un alto nivel de efectividad y son las que más utilizan para decidir qué candidato es el más idóneo para el puesto de trabajo vacante en el proceso de selección, aquí queda evidenciado el gran aporte que da a la presente investigación bibliográfica, sirve como soporte para evidenciar la gran importancia que tienen y que está íntimamente ligado al proceso de reclutamiento y selección de personal lo que es la medición psicométrica, a su vez este trabajo dejó evidenciado que no importa en que año estemos la medición como tal nunca pasará como algo innecesario sino al contrario cada día es mayor su utilidad para poder reconocer ese talento que muchas veces no se aprovecha porque no se utiliza la herramienta valiosa de las pruebas de medición psicométricas, estas han sido y seguirán siendo una herramienta útil para los colaboradores del área de reclutamiento y selección de personal, porque les permite conocer información sobre el aspirante al puesto.

4.1.7 Almonte Y Carranza (2016), En Su Estudio “La Evaluación Psicológica En El Proceso De Selección De Personal: Un Estudio Retrospectivo De Una Consultora De Lima” Desarrollaron Lo Siguiente:

En dicho documento se tiene como objetivo principal identificar si existen diferencias en el perfil psicológico de candidatos seleccionados y no seleccionados a través de un proceso de selección de personal, a partir de las variables psicológicas definidas y debidamente evaluadas, por medio de una consultora de recursos humanos de Lima, en este documento de investigación fue de tipo cuantitativa al utilizar los datos numéricos con el fin de obtener información, a su vez el diseño de la investigación fue retrospectivo de comparación de grupos, porque se buscó caracterizar un fenómeno en función a la comparación de los resultados que se obtuvieron por dos grupos predefinidos, a su vez los candidatos seleccionados y los candidatos no seleccionados, dicha comparación se realizó en función de una serie de variables psicológicas preestablecidas en un proceso de selección de personal que la persona encargada de dicho proceso consideró relevante para la elección de los candidatos, todo el proceso de selección de personal incluyendo la selección de instrumentos de medición estaba predefinido, se tuvo como objetivo revelar información del real proceso que se llevó en la consultoría sin ninguna intervención por parte de las investigadoras: Hernández, Fernández y Baptista (2003), la muestra se obtuvo por un total de 200 candidatos, varones y mujeres, los cuales participaron en los procesos de selección de una consultora de recursos humanos, fue la encargada de seleccionar profesionales de mandos medios, dicha selección de los 200 participantes se realizó de forma aleatoria de los candidatos totales de dicha consultora, a su vez, el mismo tipo de muestreo usado es el que no probabilístico debido a las facilidades para el acceso a la información que brindaba la organización, entre los

cuales 106 candidatos seleccionados y 94 fueron los no seleccionados cuyas edades comprendían entre 22 y 45 años, con estudios académicos distintos, la descripción fue cuantitativa y comparativa de la muestra de dichos candidatos seleccionados y no seleccionados en el contexto de selección de personal, los instrumentos utilizados fueron cuatro para la recolección de información de las cuatro variables consideradas, las cuales fueron: inteligencia emocional, personalidad, inteligencia general y factorial, las competencias vinculadas a cargos medios, las pruebas que se aplicaron fueron las siguientes: el inventario de cociente emocional de BarOn (I-CE), MODELO DISC CLASICO, Inteligencia general y factorial, Inventario de competencias (2016), los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Referente al test de inteligencia general y factorial, no existen diferencias estadísticamente significativas entre los componentes de la prueba con respecto a la elección de los candidatos, a su vez se observó que la inteligencia general no presenta diferencias estadísticamente significativas, por lo que se rechaza la hipótesis, referente a los resultados del I-CE por áreas, no existe diferencias estadísticamente significativas entre las áreas de dicha prueba con respecto a la elección de los candidatos, los resultados del I-CE por componentes, no existen diferencias estadísticamente significativas entre los componentes de la prueba respecto a la elección de los candidatos, los resultados del test de competencias corporativas no existe diferencias estadísticamente significativas entre los componentes de la prueba respecto a la elección de los candidatos, con los resultados del inventario de discernimiento de personalidad DISC, no existen diferencias estadísticamente significativas entre los componentes de la prueba respecto a la elección de los candidatos, los resultados obtenidos dieron perfiles por medio de pruebas psicométricas que no son representativos para determinar la elección de un candidato a un puesto

de mando medio, al no encontrar diferencias significativas en: la inteligencia emocional, inteligencia general, personalidad y competencias de los candidatos seleccionados y no seleccionados, considerando que dichas variables son las que se evalúan durante el proceso de selección de personal y estas regulan dicha consultora, se debe cuestionar entonces, la utilidad de dicho proceso de evaluación, las variables psicológicas evaluadas corresponden a los perfiles de los puestos de mando medio debidamente identificados, una vez evaluados los resultados obtenidos a través de los instrumentos utilizados para la evaluación son válidos y confiables para el proceso de selección de personal, este estudio dejó en claro que limitó a observar el proceso de selección real que se llevaba a cabo en la consultoría escogida y comparar las variables que se toman en cuenta en la decisión de escoger entre los candidatos seleccionados y los que no fueron seleccionados, pero sería conveniente que en futuras investigaciones se aborden otros niveles de puestos para que así se complemente la información recolectada a un nivel cuantitativo, en este documento lo que deja en claro es la gran importancia de aplicar las pruebas acorde al puesto de trabajo, deben ser pruebas específicas no globalizadas, aquí en este punto nos deja el punto que va íntimamente ligado al presente trabajo de investigación bibliográfica, por medio de lo comprobado por las profesionales con su documento en donde hacen constar que dichas pruebas no fueron de éxito, esto pueden pasar en cualquier organización que solo empleen pruebas de manera muy estándar sin darle una personalización a dichas pruebas de medición psicométrica en base a las necesidades que se deseen medir y a su vez queden cuantificadas para luego ser comparadas como en dicho documento.

4.2 Medición Psicométrica

La medición psicométrica su concepto central es la disciplina que atribuye ciertas cifras (un valor) referente a las condiciones y los fenómenos psicológicos de tal manera que, resulte posible la comparación de las características psíquicas de diferentes personas y de tal forma se pueda trabajar con la información de forma objetiva.

De tal forma que la medición psicométrica se refiere a esa disciplina que se ocupa de las métricas referente a los aspectos psicológicos y también emocionales de una persona, aunque no es de forma absoluta por su carácter humano, esta puede ser una guía muy significativa que será de gran ayuda en diversos procesos que se deriven a una necesidad requerida y específica.

La medición psicométrica ha tenido grandes descubrimientos que han sido relevantes y han beneficiado en especial al departamento de recursos humanos en el área de la contratación del personal en las empresas por medio de pruebas psicométricas y estas han sabido evolucionar con el paso del tiempo.

Cuando se dice medición psicométrica se refiere al instrumento de medición que es de suma importancia tanto para el desarrollo de la teoría psicológica, así también en la solución de problemas prácticos que son referente a las situaciones de selección y evaluación de dicho personal requerido, así también a la importancia que tiene la medición psicométrica, se menciona la información siguiente:

Cuando se habla de medición constituye fundamentalmente a ese proceso de abstracción, por ejemplo, esto es similar al que sucede con el lenguaje, porque cuando una persona habla utiliza una palabra para representar objetos y esto a su vez es un proceso de abstracción lo que

hace es que permite operar con lo que es palabras o bien símbolos sin tener la necesidad de poder manipular objetos reales, un ejemplo de ello sería:

Según Medrano “la medición conlleva a un proceso de abstracción, esto es por medio del cual intentamos cuantificar y clasificar esas propiedades de la realidad, como cuenta la leyenda que el nacimiento de los números surgió de un intento por abstraer la cantidad de ovejas que tenían los pastores, para chequear si todas las ovejas del rebaño habían regresado, se representaba con una piedra a cada oveja, el pastor incluía en una bolsa tantas piedras como ovejas observaba, de tal forma que si al regresar había más piedras que ovejas esto significaba que había extraviado alguna y debía volver para poder encontrarla” (Medrano, Pérez, Fernández, Morales, & Rosas, 2019, págs. 13-20).

Aquí cabe mencionar la importancia de la medición, es aquí en donde de ella surge una necesidad que se debe satisfacer, por lo tanto, cabe mencionar entre los creadores de grandes descubrimientos en la medición se puede mencionar a:

Según Francis Galton (1822-1911) y James McKeen Cattell (1860-1944), fueron unos de los creadores de los primeros laboratorios psicométricos, estos a su vez fueron catalogados como los pioneros en la elaboración de test y pruebas perceptivas dándole referencia específicamente al estudio de la inteligencia, que entre lo más relevante dado tal caso están los primeros trabajos de: Alfred Binet y Théodore Simon, ellos son los diseñadores de lo que se conoce como la primera escala de la medición de intelecto en niños, tomando como referencia base la edad biológica de ellos, este es el punto más importante porque fue donde surgió el concepto que hoy es día es clave enfocado al estudio de la inteligencia: la edad mental, cabe mencionar que las pruebas de medición psicométrica no solo fueron aplicadas en el campo de educación también

dichas pruebas fueron empleadas en el gobierno americano, estas pruebas fueron de apoyo a la evaluación del ejército en la primera y segunda guerra mundial por medio de escalas de inteligencia y de personalidad, estos temas se ampliarán más adelante, estos hechos impulsaron de gran manera al desarrollo e investigación de la psicometría.

En el desarrollo de la psicometría se mencionan unos de los principales autores de los mencionados anteriormente en la investigación presente: Galton, Binet, Pearson y Spearman tienen una participación clave en esta disciplina, cabe mencionar que Spearman por su parte fue quien elaboró la teoría clásica de las pruebas, esto se dio conforme el paso del tiempo, como todo, evolucionan y surgen tales descubrimientos, de esta manera fue como surge la teoría de las respuestas al ítem, en esta teoría lo que se pretendía era poder combatir cierta limitación, cuando fue propuesta la prueba como una manera de medir el nivel de un sujeto por medio de un rasgo determinado de una manera de interpretación en base a la probabilidad estadística, cabe mencionar que:

La psicometría es la disciplina de especial importancia en la psicología, porque permite poder realizar diferentes procesos mentales y ciertas mediciones, por ejemplo: fijar criterios, establecer comparaciones hasta en la elaboración de modelos explicativos y predictivos, estos lo que permiten a su vez es establecer relaciones variables y ayudar a establecer la existencia de vínculos entre ellas.

Referente a la psicometría, existen teorías de las pruebas de la medición psicométrica, para comprensión de dicho tema se abordará a continuación el tema con mayor profundidad.

4.2.1 Teoría de las Pruebas de la Medición Psicométrica

De acuerdo con Spearman, “La TCT es la teoría de las pruebas más extendida actualmente en la práctica de la psicometría y es la que se basa en el modelo lineal clásico que es propuesto por Spearman, a su vez sistematizado por Gulliksen (1950) y finalizando esta reformulado posteriormente por Lord y Novick (1968), que organiza el proceso de medida, también deja definido tres conceptos fundamentales: la puntuación verdadera, la puntuación empírica y el error de medida” (Meneses, y otros, 2013, págs. 51-76).

Cuando se refiere a la teoría clásica, se trata de la teoría que no está interesada en el sistema de relaciones empíricas, por lo tanto, esta lo que hace es que se concentra puramente en el análisis de las puntuaciones que se puedan obtener y todo ello con el fin de valorar los errores cometidos en el proceso de medida directa de los fenómenos psicológicos, a todo esto, se le llama puntuación empírica (X), según esta teoría, respondería con una relación de manera lineal que posee dos componentes fundamentales los cuales son:

$$X = V + e$$

Esto es lo que sería el resultado ideal o el deseado, por un lado, referente a la puntuación verdadera (V), por medio del proceso de medida y de una prueba, habría sido llevado a cabo

libre de cualquier tipo de error según esta teoría, a su vez el error de medida (e), este sería el responsable de la falta de acuerdo entre lo que es la puntuación verdadera que se pretende y espera conseguir y la puntuación empírica que se obtiene como el resultado de la aplicación de la prueba.

En el modelo clásico su objetivo principal se establece: que es lo que busca y propone, es ese conjunto de supuestos que permiten poder hacer una estimación de las puntuaciones verdaderas desde el punto de partida de las puntuaciones empíricas que se obtienen y así también una definición de supuesto que a continuación se detallan:

4.2.2 Primer supuesto: $V=E(X)$.

Referente a este supuesto es la puntuación verdadera (V) que matemáticamente hablando, se define como esa esperanza matemática de la puntuación empírica (X), este es el primer supuesto del modelo clásico asume que en caso de que fuese posible la aplicación de una prueba muchas veces, las puntuaciones empíricas obtenidas de la medida, estas nos darían de resultado la puntuación verdadera del sujeto en la prueba, que por lo tanto la puntuación empírica no es un sustituto de la puntuación verdadera, sería la mejor aproximación disponible en todo un proceso de medida y de cierta forma es reconocida como no libre de error.

4.2.3 Segundo supuesto: $\rho(\mathbf{U}, e) = 0$

Referente a las puntuaciones verdaderas de los sujetos (U) no existe ningún tipo de correlación alguna en una prueba y sus respectivos errores de medida (e), de acuerdo con el segundo supuesto, este define que no se espera que el tamaño de los errores cometidos este asociado al tamaño de las puntuaciones verdaderas.

4.2.4 Tercer supuesto: $\rho(e_j, e_k)$

En el caso de disponer de dos pruebas distintas (j y k), esto dice que no existe ninguna correlación entre los errores de medida cometidos con cada una de las pruebas (e_j y e_k , respectivamente), en base a la relación con el tercer supuesto, los errores de medida de las distintas pruebas son de forma aleatoria en cada ocasión, que por lo tanto no se espera que pueda existir ninguna relación entre ellas.

4.2.5 Definición de pruebas paralelas: $V_j = V_k$ y $\sigma^2(e_j) = \sigma^2(e_k)$

Dos pruebas (j y k) son paralelas se dice que: siempre que sus puntuaciones verdaderas (V_j y V_k) con sus varianzas de los errores con la medida respectivamente ($\sigma^2(e_j)$ y $\sigma^2(e_k)$) sean de tal forma idénticas.

Referente a sus supuestos y también la definición como tal de las pruebas paralelas de este modelo, se afirma que, son las que se derivan de un conjunto de ciertas deducciones

inmediatas que son importantes y que forman lo que es la base para la confiabilidad de las pruebas, quedando de la siguiente manera:

– $\mathbf{e} = \mathbf{X} - \mathbf{V}$: con relación a la formulación inicial del modelo clásico del presente documento el error de medida dice que sería la diferencia entre la puntuación empírica y la puntuación verdadera.

– $\mathbf{E}(\mathbf{e}) = \mathbf{0}$: con relación a la esperanza matemática de los errores de medida es cero, de tal forma que si se pudiera realizar una prueba un número infinito de veces, los errores aleatorios o no sesgados se compensarían o en definitiva se anularían entre ellos.

– $\mu_{\mathbf{x}} = \mu_{\mathbf{U}}$: con relación a las medidas de puntuación empíricas ($\mu_{\mathbf{x}}$) son iguales a las de la medida de puntuaciones verdaderas ($\mu_{\mathbf{U}}$).

– $\text{cov}(\mathbf{V}, \mathbf{e}) = \mathbf{0}$: con relación a el segundo supuesto del modelo, las puntuaciones verdaderas no cambian con los errores de medida.

– $\text{cov}(\mathbf{X}, \mathbf{V}) = \text{var}(\mathbf{V})$: con relación a las puntuaciones empíricas y verdaderas la covarianza entre ellas es igual a la varianza de las puntuaciones verdaderas.

– $\text{cov}(\mathbf{X}_j, \mathbf{X}_k) = \text{cov}(\mathbf{V}_j, \mathbf{V}_k)$: con relación a la varianza entre las puntuaciones empíricas de dos pruebas (\mathbf{X}_j y \mathbf{X}_k) es igual a la varianza de sus puntuaciones verdaderas (\mathbf{V}_j y \mathbf{V}_k).

– $\text{var}(\mathbf{X}) = \text{var}(\mathbf{V}) + \text{var}(\mathbf{e})$: con relación a la varianza de las puntuaciones empíricas, es el producto de la suma que se da de la varianza de las puntuaciones verdaderas y la de los errores de medida.

– $\rho(X, e) = \sigma_e / \sigma_x$: con relación a la correlación que existe entre las puntuaciones empíricas y los errores de medida, dando como resultado de la división de la desviación típica de los errores entre la de las puntuaciones empíricas.

– $\mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$: con relación a k pruebas paralelas, sus medidas son idénticas.

– $\sigma^2(X_1) = \sigma^2(X_2) = \dots = \sigma^2(X_k)$: mencionan aquí que de la misma manera las varianzas de k de las pruebas paralelas son idénticas.

– $\rho(X_1, X_2) = \rho(X_1, X_3) = \dots = \rho(X_j, X_k)$: para concluir finalmente las correlaciones entre k las pruebas paralelas son también idénticas.

Se debe tener en cuenta que ni las puntuaciones verdaderas ni los errores de medida son observables directamente mediante las puntuaciones empíricas, a su vez ninguno de los supuestos ni las ocho primeras deducciones inmediatas es demostrables.

Como ya se ha mencionado anteriormente, “la teoría clásica de la medición psicométrica resulta ser una aproximación útil para la estimación de las puntuaciones verdaderas a partir de las puntuaciones empíricas, pero dice que no está liberada de algunas limitaciones, que no son de cierta manera fáciles de resolver desde el modelo lineal clásico, tal y como discutieron y previeron Lord y Novick (1968) en su reformulación, esta teoría tiene dos dependencias importantes en relación con los instrumentos y las muestras utilizadas”. (Meneses, y otros, Psicometría, 2013, págs. 51-53).

Se hace mención de una dependencia con relación a las puntuaciones empíricas obtenidas referente a los instrumentos de tal manera que por ejemplo: dos pruebas de inteligencia independientes utilizan ciertas escalas diferentes y por tanto el resultado de las puntuaciones que

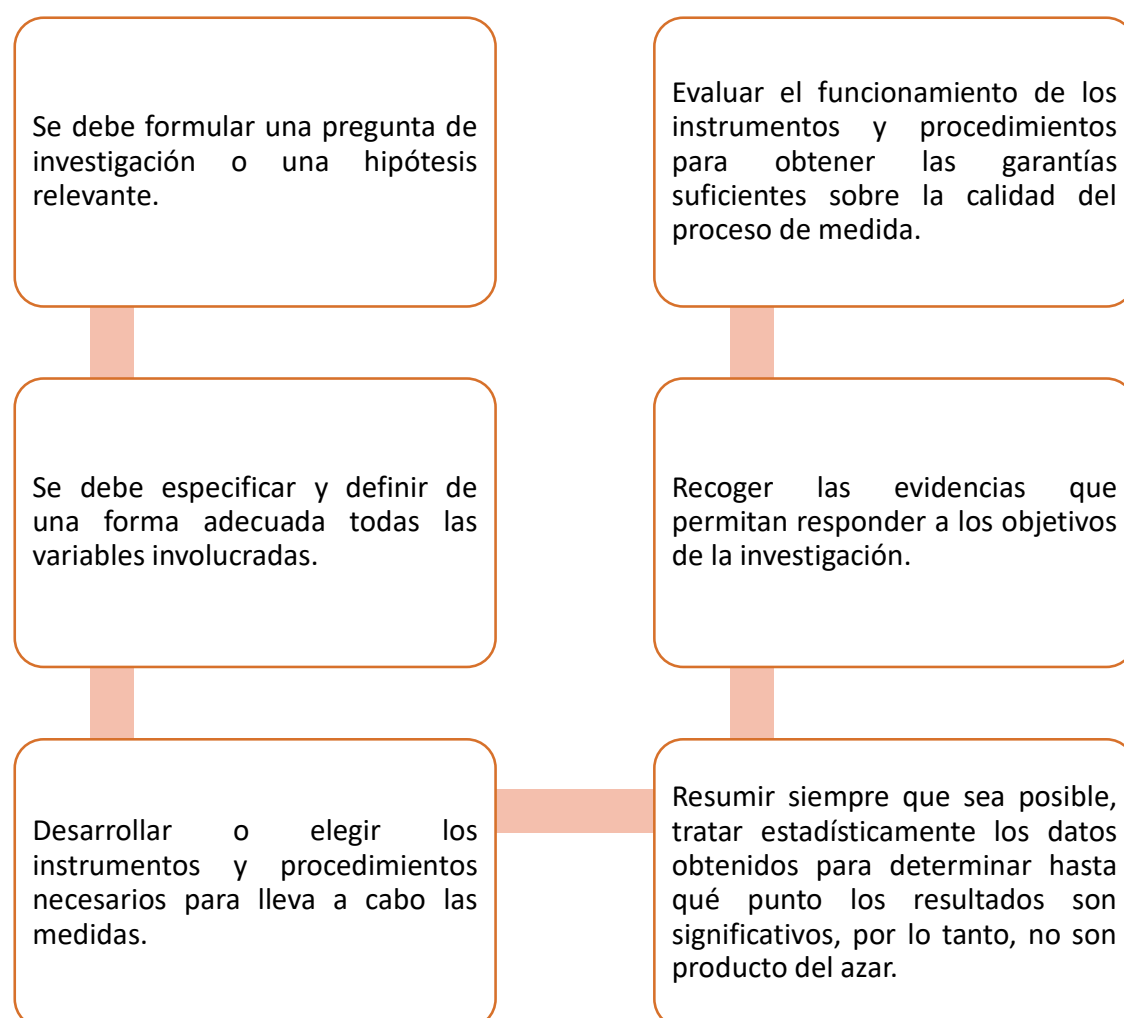
se obtiene no resultan comparables directamente, a su vez una dependencia de las propiedades psicométricas de las pruebas respecto a las muestras utilizadas para poder desarrollarlos de una manera que, por ejemplo: referente a la dificultad de los ítems que conforman una prueba procede a depender de las características de los individuos a quienes se les aplique dicha prueba.

Para concluir con la teoría clásica, se menciona que el proceso de la psicometría es la que establece las inferencias sobre esos fenómenos psicológicos que no son observables a partir de dichas puntuaciones obtenidas mediante las pruebas, es muy importante que se debe tener presente que la medida objetiva y la medida estandarizada de una muestra del comportamiento de un individuo se ajusta, de tal manera que es general al procedimiento que está establecido por el método científico.

Por lo tanto la teoría clásica como lo propuso Spearman es la que se basa en que las variables se relacionan de una manera directa, referente a la puntuación observable de una persona en una prueba, esta es una función lineal de dos componentes, su puntaje verdadero y el error de la medición implícita en la prueba, partiendo de esta teoría se estiman los posibles errores como se mencionan anteriormente y que se pueden inducir al usar una prueba con el fin de poder medir variables psicológicas y así poder lograr esa exactitud en la medida, lo que se busca al final es: que el resultado de la prueba se cuenta de una manera muy cercana a lo que de verdad es el atributo, después de la teoría clásica lo que surge es un proceso de inferencia de la medición psicométrica que están íntimamente ligado, en seguida se explicara más a detalle:

4.3 El proceso de inferencia de la medición psicométrica

Referente al proceso que la psicometría sigue es con el fin de poder establecer sus inferencias sobre esos fenómenos psicológicos que no son observables a partir de esas puntuaciones que se obtienen por medio de las pruebas, se debe tomar en cuenta que es importante tener muy presente que la medida objetiva y estandarizada de una muestra referente al comportamiento que se ajusta, de una manera general hacia el procedimiento establecido por el método científico, de una forma resumida se presenta a continuación:



Se menciona que en la psicometría se ofrece un conjunto de teorías, métodos y técnicas que están íntimamente ligadas al desarrollo y la administración de pruebas que brindan soporte necesario del método científico cuando se está utilizando en el contexto de la medida indirecta hacia los fenómenos psicológicos no observables, esto lo que hace es, que como se ha señalado anteriormente, iniciando de una definición muy precisa de los fenómenos objeto de medida y de una selección de los comportamientos que están implicados y que serán empleados como las evidencias observables.

Es de suma importancia hacer énfasis en algunas dificultades específicas en la disciplina científica, la psicometría para garantizar debe afrontar la confianza en las inferencias que están establecidas sobre los fenómenos psicológicos no observables partiendo de las puntuaciones obtenidas por medio de las pruebas, todas ellas tienen una relación directa con el reto esencial de la psicometría, estas son consecuencia directa de la dificultad que se añade y que supone la imposibilidad de poder observar y manipular directamente los fenómenos psicológicos que son el objeto de interés, se puede mencionar entre los retos específicos, los más relevantes:

4.3.1 La medida indirecta de los fenómenos psicológicos no es unívoca

Referente al tema no existe una única forma de definir el proceso de medida, así también no existe una única manera de entender los propios fenómenos objeto de medida, hay varias decisiones que los profesionales interesados en el desarrollo y administración de pruebas que deben tomar durante todo el proceso, es por ellos que son muchas las posibles soluciones a dichos problemas que van surgiendo en la aproximación directa a la medida de los fenómenos

psicológicos, se menciona entre las decisiones más relevantes están las relacionadas con la elección de lo que es más relevante medir, referente a los comportamientos está la selección y el muestreo se observan vinculados y la definición de las características que las pruebas deben tener para poder medirlos adecuadamente.

4.3.2 La Teoría Desempeña Un Papel Fundamental En La Medida Psicométrica

Según Meneses, “Todas esas decisiones que toman los profesionales que están interesados en el tema de desarrollo y la administración de pruebas han de estar debidamente fundamentadas, como se ha señalado anteriormente, por dos tipos de teorías, por una parte, la teoría sustantiva muy establecida con una dirección hacia los fenómenos psicológicos y así también a los comportamientos de las personas, esto servirá de contexto de referencia para el proceso de medida”. (Meneses, 2013, pág. 31).

Referente a la teoría de las pruebas que permitirá adoptar el enfoque que sea de tal manera más adecuado para poder llevar a cabo la medida y de tal manera, así poder establecer esa relación que surge entre las puntuaciones obtenidas y los fenómenos psicológicos no observables, objeto de interés, si toman sentido las pruebas y sirven como instrumento de medida en el campo de la psicología es precisamente al apoyo que estos dos tipos de teorías proporcionan durante todo el proceso.

4.3.3 La Selección Y El Muestreo De Los Comportamientos Impone Importantes

Limitaciones

Surge un tercer reto muy importante referente a la medida indirecta que se propone la psicometría, este se refiere a la selección y al muestreo de los comportamientos empleados como evidencias de manera observable, acorde con la teoría sustantiva, la administración y su desarrollo de pruebas inicia de una definición para lo cual, lo que hace es que orienta hacia unos comportamientos que están vinculados y no a otros de los cuales deben ser adecuadamente muestreados dada la imposibilidad material de suscitar y medir el dominio completamente del comportamiento al cual pertenecen, así pues un comportamiento determinado puede ser aplicado como evidencia de los fenómenos psicológicos distintos en función de la perspectiva teórica con la que se fundamenta el proceso de construcción de las pruebas, se vincula importantes limitaciones al tiempo que se requiere, sus condiciones de administración deben ser adecuadamente resueltas con el objetivo de poder realizar operativos las pruebas desde un punto de vista práctico.

4.3.4 Las Puntuaciones Obtenidas Requieren Una Interpretación Adecuada

Mediante el uso de las pruebas las puntuaciones obtenidas no son informativas y deben de ser siempre interpretadas para poder responder al propósito con el que las pruebas han sido desarrolladas, con relación a su propósito y a su vez el contenido, con relación al sistema de referencia empleado según su forma, con respecto a la ejecución de un grupo de referencia determinado, referidos a un criterio, todo esto con relación a la consecución o al grado de

adecuación referente a este criterio, requiere unos conocimientos, destrezas el uso de pruebas que solo se pueden encontrar en el poder de los profesionales cualificados y que siempre deben cumplir con los objetivos más generales que apunta la evaluación psicológica a la que sirve.

4.3.5 La Medida De Los Fenómenos Psicológicos No Está Libre De Error

Es el componente inherente a cualquier proceso de medida y este debe ser objeto de un tratamiento adecuado con el fin de poder conocerlo y minimizarlo, cuando se dice esto se refiere al error.

Cierta medida indirecta añade una dificultad específica que se encuentra en la posibilidad de observar directamente desde los fenómenos psicológicos el objeto de interés, como también el error cometido durante el proceso de medida, iniciando debidamente desde las puntuaciones obtenidas y a su vez gracias al apoyo de los modelos de medida que están desarrollados en las distintas teorías de las pruebas, la psicometría señala una buena parte de sus esfuerzos a conseguir la precisión necesaria que, es también exigible a la medida indirecta de los fenómenos psicológicos.

La medida psicológica no se puede entender si no es una relación con otras medidas o acontecimientos observables, no se puede dejar de lado la medida indirecta de los fenómenos psicológicos no tiene sentido solo en sí misma, tiene relación con otras medidas derivadas de la misma teoría, otros comportamientos observables que validen el proceso de medida por medio de pruebas, por tanto la medida mediante pruebas proporcionan información muy relevante, todo esto con el fin de hacer descripciones, clasificaciones, diagnósticos, explicaciones, predicciones

que permiten dar la orientación a una acción o a la toma de una decisión referente el comportamiento de las personas, es por esta razón que las puntuaciones que se obtienen mediante la pruebas requieren apoyo externo a su propia formulación para así poder demostrar su utilidad práctica.

La medida indirecta de los fenómenos psicológicos se provee de principios básicos a su vez estos garantizan la confianza de las inferencias establecidas a partir de las puntuaciones obtenidas mediante las pruebas, estos principios son útiles para poder evaluar las propiedades psicométricas de los ítems y de las pruebas en su conjunto y se pueden mencionar los principios básicos que destacan: fiabilidad y validez, dichos principios se abarcaran más adelante para una mejor comprensión del tema.

Habiendo terminado el concepto de lo que es el proceso de inferencia de la medición psicométrica, los métodos de escalamiento están íntimamente ligados por lo cual son de suma relevancia tomar a continuación la explicación de dicho tema:

4.4 Métodos De Escalamiento

La creación de escalas es uno de los elementos básicos que se encarga directamente la psicometría, para lo cual, estas nos permiten asignar valores a las variables que se analizan, de tal manera que se pueden operar y trabajar con ellas, en otras palabras: el escalamiento es el campo de la psicometría cuyo objetivo fundamental y principal es la construcción de escalas de medida, es la construcción de los instrumentos que permitan llevar a cabo mediciones con el propósito de representar esas propiedades de objetos tales como: estímulos, sujetos o respuestas, mediante los

números, mediante unas normas o reglas, dentro del margen de la psicometría, existen dos supuestos básicos dentro del método de escalamiento:

La existencia de un continuo latente a lo largo del cual van variando los objetos psicológicos que se van a escalar, por ejemplo: sujetos o respuestas, estímulos, pueden situarse de forma ordenada durante todo ese camino continuo.

Que los objetos psicológicos como lo son el estímulo, sujetos o respuestas puedan situarse de una forma ordenada a lo largo de ese camino continuo.

Si la característica o atributo que se requiere medir es la inteligencia, se debe suponer que dicho atributo puede representarse a lo largo de un continuo, referente al cual se podrán situar los objetos de forma ordenada en relación del grado de inteligencia que manifestaron.

Si la característica o el atributo que es requerido medir a través de la inteligencia, cabe mencionar que dicho atributo es representado de forma continua mediante una recta con enfoque en términos geométricos, en los cuales se pueden situar los objetos de una manera ordenada que proporcione el grado de inteligencia, los sujetos podrían representar a lo largo de la recta por medio de puntos referente a la representación geométrica.

Los estímulos son considerados como tal objetos psicológicos a las respuestas y a los sujetos, en estos se encuentra una diferencia en función de que los objetos psicológicos, sujetos o respuesta sean estímulos en escala.

Como señalaron (Ghiselli, Campbell, & Zedeck, 1981, pág. 392) “hacen referencia a que los estímulos son esas cosas que los investigadores presentan normalmente a través de un sujeto con el propósito principal de solicitar una respuesta, partiendo de esta definición, el término estímulo tiene un sentido muy amplio ya que pueden ser considerados como tales, no sólo un conjunto de objetos físicos, sino también una lista de adjetivos que hagan referencia a algún rasgo de personalidad, una serie de frases que se refieran a alguna variable de actitud, un grupo de personas a las que se vaya a calificar, una serie de problemas de Psicometría”.

El propósito en sí del escalamiento de estímulos es poder determinar las características que los sujetos captan en ellos, de esta manera la respuesta del sujeto a la reacción de los estímulos es una respuesta muy subjetiva que ayudara a permitir diferenciar y escalarlos, dicho de otra manera: asignar un valor numérico a cada estímulo cuando se está utilizando varios sujetos para el escalamiento del estímulo, a cada uno de estos se les asigna un valor cuando se utilizan varios sujetos para el escalamiento de estímulos, a cada uno se les asigna un valor viene con determinado índice de tendencia central, la medida o mediana, a partir de los valores asignados se obtiene por cada sujeto a cada estímulo, los estímulos serían los que situarían a través de continuo en función de valores de escala y los sujetos que emiten juicios referente a estímulos que habrían actuado como instrumentos de medida.

Algunas veces lo que interesa es situar sobre el continuo en el trayecto del cual varia el atributo del cual se está estudiando, los estímulos así también a los sujetos, las variaciones por

tanto las variaciones encontradas en las respuestas dadas de los sujetos ante la presentación de estímulos se refiere no solo esas diferencias que existen entre los estímulos sino también a las diferencias que existen entre los sujetos en relación a su actitud personal frente a cada uno de los estímulos, referente a estos métodos la posición de cada sujeto referente al atributo que se está analizando, su aptitud, sentimientos, actitud, entre otros, este es un factor que está de cierta manera determinando su respuesta, por lo tanto los métodos de escalamiento de estímulos como hacia el de sujetos o al de ambos a la vez.

Lo que interesa en algunas ocasiones es colocar sobre el continuo a lo largo del cual varía el atributo del que se está estudiando, para lo que se refiere en esa ocasión las variaciones que se está estudiando, para los estímulos como también a los sujetos, así las variaciones encontradas en las respuestas del sujeto ante la presentación de los estímulos se le atribuyen, las diferencias que hay entre los sujetos en cuanto a la actitud personal frente a cada estímulo, en este caso tratándose de este método referente a la posición de cada sujeto respecto del atributo que se analiza, la actitud, aptitud, sentimientos, entre otros, este es un factor que está determinando su respuesta, esta tercera aproximación de los métodos de escalamiento fue denominada por Torgerson en su libro de aproximación centrada en la respuesta (1958).

Así pues, los métodos de escalamiento lo que hacen es una referencia tanto al escalamiento de estímulos como también al de los sujetos o al de ambos a la vez. (García, 2013, pág. 12), aquí en este punto surge el modelo de estímulos tanto físicos como psicológicos, abarcaremos estos temas a continuación:

4.4.1 Modelo De Escalamiento De Estímulos Físicos Y Estímulos Psicológicos

Referente al escalamiento, este ha tenido dos líneas de desarrollo según (Ekman y Sjoberg, 1965):

Ekman y Sjoberg, 1965 Psicofísica: esta se trata de los sujetos que reportan una estimación referente a la intensidad del estímulo.

Escalamiento psicológico: por el pionero (Thurstone 1927a-1927b) es donde existe cierta relación con la teoría de la prueba así también el interés, está en el escalamiento de estímulos psicológicos.

Estas dos aproximaciones tienen como fin distinto en relación a la primera desarrollar escalas de medición psicofísicas y para la segunda escala de medición son psicológicas, cabe mencionar que aunque el término escala posee diversos significados para (Meliá, 1990) esto se trata de una numeración de los mismos, el escalamiento se trata por lo tanto de asignar números o valores de escala hacia un conjunto de atributos u objetos y esto tiene como fin la función de unas reglas, existe una diferencia referente al concepto de medida propiamente dicho en el tipo de relación que se asume entre los objetos, de forma cuantitativa y cualitativa en el escalamiento en la medida (Young, 1984).

4.4.2 Escalamiento De Estímulos Físicos: Psicofísica

Referente al escalamiento psicofísico se refiere a: es el objetivo fundamental hacia la medida de las sensaciones de cada persona, de la relación entre la intensidad de estímulo y sensación o esa percepción que genera el individuo de el mismo, los pioneros en el tema se sitúan en Alemania a mediados del siglo XIX, en las investigaciones de (Weber, 1834) y de (Fichner, 1860), este se centra en el interés del estudio de las relaciones cuantitativas que hace referencia del estímulo físico y la respuesta que provoca en el individuo, todo esto con el fin de encontrar funciones de tipo matemáticas que den cuenta de estas relaciones, en estas primeras investigaciones ocasionan lo que actualmente se considera como psicofísica clásica.

Generalmente se clasifican las distintas teorías físicas en función del procedimiento de la obtención de datos o de la respuesta del individuo hacia los estímulos, posee ciertas características que lo hacen diferente entre ellas están:

Características

Psicofísica Indirecta: son las que se obtienen de forma indirecta los datos y el sujeto hace una tarea de discriminación entre el estímulo o una tarea de detección, bajo este concepto se podría incluir la psicofísica clásica, la teoría de la detección de señales y las teoría más modernas sobre umbral sensorial (Blanco, 1996).

Psicofísica directa: es en la cual se solicita al sujeto una tarea de estimación de la intensidad referente al estímulo y por este motivo es considerado que los datos se obtienen de una forma directa.

4.4.3 Escalamiento De Estímulos Psicológicos

Referente al escalamiento de estímulos se asumen dos conceptos claves:

1. Un conjunto de estímulos que son de manera determinada y que puede ordenarse de manera continua de forma psicológica en función del nivel que posean referente al atributo.
2. Ese grupo de estímulos se puede ordenar de diferentes formas, referente a las distintas dimensiones.

De estos tipos de escalamientos de estímulos es donde surge un modelo que aporta en gran parte conocimiento de utilidad, esto hace referencia a el modelo de Thurstone que se abarca en lo siguiente:

4.4.4 Modelo De Thurstone

Su principal objetivo de Thurstone (tok.wiki, (s.f.)) es establecer las leyes matemáticas esto con la finalidad de construir escalas variables psicológicas como lo son: actitudes, creencias, valores, o intereses de la misma forma que Fechner y sus seguidores, de tal manera habrían creado escalas para las variables físicas como por ejemplo: luminosidad, el sonido entre otros, partiendo de aquí dos juicios fueron la base de sus trabajos, los juicios comparativos y los juicios categóricos, estos dieron lugar a la ley llamada: ley del juicio categórico.

La ley del juicio categórico: esta ley es la que requiere del juez que asigne cada uno de los estímulos de una forma que se presente un numero de categorías de una manera ordenada en función del grado de manifestación del atributo.

La ley del juicio comparativo: esta ley se basa en el proceso de discriminación compuesto por dos estímulos, en el número de veces que un estímulo se elige, domina o elige a otro estímulo, esta ley acepta que el grado en que dos estímulos pueden ser discriminados de tal forma que es una función de manera directa referente a la diferencia entre el valor de escala de esos dos estímulos.

De este punto al desarrollar la ley de juicio surge la técnica del Likert que aportan conocimiento a las escalas que están enfocadas en las actitudes, a continuación, se detalla esta técnica:

4.4.5 Técnica De Likert

Esta técnica de Likert (1932) es la que ha sido utilizada con mucha frecuencia con el fin principal de elaborar las escalas de actitudes en el área de sociología, psicología social y psicología de la personalidad, el escalonamiento de Likert es el que consiste en un conjunto de ítems con enunciados positivos o favorables como también desfavorables, en relación a la actitud o rasgo enfocado hacia un objeto, el propósito de los objetos es demostrar su grado de acuerdo o desacuerdo a cada uno de los enunciados, el valor asignado a escalar de cada una de las categorías hacia la respuesta del ítem se asigna por definición, el objetivo de la técnica es escalar a los sujetos, como en todo tema de este se derivan el modelo de Guttman y diferencial semántico de Osgood, se detallan a continuación.

4.4.6 Modelo De Guttman

La utilidad de este modelo demostró en el trabajo de Suchman (1950) referente a los síntomas de miedo con un enfoque hacia los soldados estadounidenses, todo ello tras haber sido retirados del combate, por lo tanto la utilización de este modelo se requiere que se tengan disponibles datos referidos a dos conjuntos diferentes, los estímulos, el sujeto y la relación que existe entre los datos mencionados es de dominancia, este vínculo se entiende como que un individuo prefiere un estímulo sobre otro, por lo tanto, es dominante un ítem.

4.4.7 Diferencial Semántico De Osgood

Es la escala de clasificación que fue elaborada por Osgood en conjunto con sus colaboradores con la finalidad principal de poder medir el significado connotativo, conocido como significado afectivo o subjetivo que posee determinados estímulos hacia los sujetos, el responsable de haber hecho una revisión sistemática de todas las teorías que significa a su vez, este encontró el marco teórico que permitió desarrollar un instrumento de medición: el diferencial semántico, dicho marco fue el reconocido Osgood, inicio desde la actitud que una persona mostraba hacia un objeto, dependiera del significado evaluativo que el mismo objeto tiene para la persona, así mismo Visauta (1989,220) fue quien desarrolló el principio fundamental en el que se basa el diferencial semántico definido como: la gran diversidad de significados es reducible a unas determinadas variaciones en un número limitado de dimensiones y es que cuando se habla del campo de aplicación diferencial semántico es demasiado amplio,

esto es referente a su naturaleza y adaptabilidad, además se ha convertido en un instrumento de medida frecuentemente utilizado.

4.4.8 Escalas O Niveles De Medición

Se dice que se mide principalmente variables y esto por lo tanto tiende a exigir tres elementos básicos: el instrumento de medición, la escala de medición y el sistema de unidades de medición, por tanto, la validez, consistencia y confiabilidad de los datos que se miden dependen en la mayoría de la escala de medición que se adquiere, es aquí donde surge la gran importancia de tener que profundizar en el tema sobre las escalas de medición que a continuación se mencionan:

La medición lo que incluye es la evaluación, todo un proceso mediante el cual las cosas se logran diferenciar, por lo cual no se limita al uso de instrumentos altamente desarrollados y refinados, se dice que impresores altamente expertos usando solo la vista y el tacto pueden ser capaces de evaluar y medir el grosor de una película de tinta con un grado de precisión increíble: con millonésimas de pulgada, los que sirven como metros para evaluar el medio que nos rodea son nuestros sentidos, cuando se dan esas observaciones el lenguaje de los números, el proceso de medición ha finalizado completamente, pues hay una correspondencia estrecha entre la madurez científica de una disciplina y el grado con el que las variables relevantes de esa disciplina pueden medirse de manera muy objetiva y precisa.

La medición en las ciencias sociales y en la educación generalmente produce números, este es un ejemplo de ello, aunque cabe mencionar que están sin algunas de las propiedades

matemáticas para la medición de variables como el tiempo, área, peso, distancia y costo, por tanto la escala de medición para poder evaluar el coeficiente intelectual, distingue en forma muy significativa de la usada para poder medir la estatura de una persona, esto cabe mencionar porque es importante debido a que en la interpretación de determinado valor que influye la escala de medición a la cual corresponde.

Es el conjunto de los posibles valores que una cierta variable puede tomar sería una escala de medición, este es un continuo de los valores debidamente ordenados correlativamente, que posee un punto inicial y un punto final, es un nivel de escala en el que una variable puede medirse mediante las propiedades de medición de una variable, el tipo de operaciones matemáticas que se puede usar apropiadamente con dicho nivel, los procedimientos estadísticos que son utilizados para el análisis de datos y para la prueba de hipótesis teórica.

Son escalas que se utilizan para poder medir variables o atributos y se distinguen cuatro escalas de medición: ordinal, nominal, escalas de proporción, cociente o razón e intervalos, las escalas nominal y ordinal son conocidas por escalas categóricas y las escalas intervalo y razón son conocidas por ser escalas numéricas, las escalas numéricas son utilizadas para la medición de las variables cuantitativas, mientras que las escalas categóricas se utilizan para las variables cualitativas.

4.4.9 Escala Nominal

Es la escala elemental donde se clasifican a las unidades de estudio, objetos, personas entre otros, se basan en una o más características, propiedades distintivas, atributos y observadas,

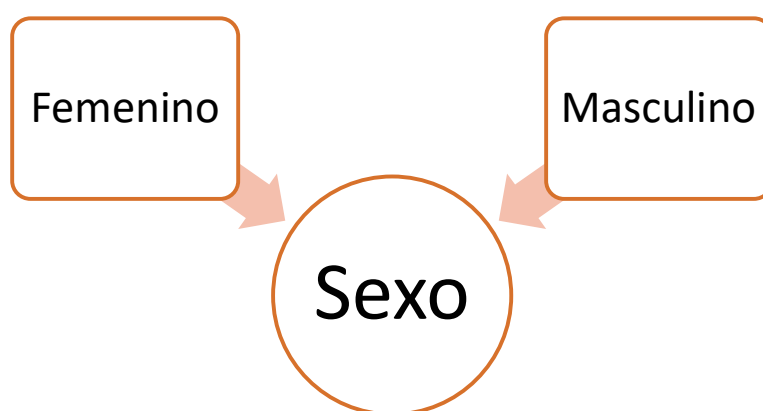
dándole a cada nivel un nombre, de aquí se denomina nominal, referente a los nombres que se emplean en la aplicación de dicha escala nominal de medida, esta no necesita ser nombres alfabéticos o alfanuméricos, a su vez se pueden utilizar números o numerales, obteniendo las escalas nominales categóricas, los números que se asignan definen cada grupo distinto, su finalidad es servir como etiquetas o identificadores.

Los números lo que hacen es realizar distinciones por niveles, un tipo de clasificación de tal manera que no se pueden modificar aritméticamente hablando, cada número representa un nivel diferente, un ejemplo para ampliar el tema es: no se tiene sentido alguno en ese nivel de medición, calcular el promedio aritmético de diez códigos, la amplitud de dichos números no se ve reflejada en el orden ascendente o descendente, o por jerarquía de mayor o menor, de alguna manera las cosas a las que fueron destinados, solo pueden servir como códigos de identidad, lo que no se puede ordenar de menor a mayor o de pequeño o grande son las observaciones, ningún nivel tiene mayor jerarquía que el otro nivel, lo único que hacen es reflejar las diferencias en la variable, sea cual sea la cuestión perteneciente referente a la magnitud de la variable fundamental es de cierta manera irrelevante hacia la medición nominal, la situación única comparativa relevante para los datos nominales que pertenecen a si dos observaciones son o no la mismas.

En este nivel lo que se posee son dos o más categorías del ítem, las variaciones nominales incluyen lo que son dos categorías, de las cuales se denominan con el nombre de dicotómicas, por ejemplo: el sexo (masculino, femenino), el tipo de establecimiento educativo al que asiste (público o privado), a su vez también el estado de salud de una persona (enfermo, sano), en una encuesta de manera común una variable de esta naturaleza lo que permite son las respuestas “sí”,

“no”, en el contexto de una investigación de laboratorio, referente a aquella que distingue lo que es la presencia o la ausencia de una declaración física del experimento.

Según Ing. Jorge Coronado Padilla, M. Sc. (In. Jorge Coronado Padilla, 2007, págs. 109-125), para el caso de la variable “sexo” se sabe que, lo que ésta tiene son solo dos categorías: masculino y femenino.



Si le otorgan un símbolo o una etiqueta a cada nivel, esto encuentra en el nivel de una forma exclusiva, por ejemplo:

♀ = Masculino

♂ = Femenino

Si utilizamos números, es lo mismo, en este contexto la elección de los números es arbitraria:

1 = Masculino > Es igual < 2 = Masculino

2 = Femenino > Es igual < 1 = Femenino

En este ejemplo se observan las variables con tres o más niveles que se denominan multicotómicas o policotómicas, las siguientes son ejemplos de estas variables:

Filiación política, carrera elegida, canal de televisión preferido, ocupación entre otros, la filiación política es una variable puramente nominal categórica, si se pretendiera operarla aritméticamente se obtienen situaciones ilógicas como la siguiente:

1= liberal

2= conservador

3= independiente

4= socialista

5= otros.

4.4.10 Escala Ordinal

La escala de medición ordinal es la que se obtiene mediante las observaciones que se pueden colocar con un orden relativo referente a la característica que se evalúa, los niveles de datos están clasificados, ordenados de acuerdo con la característica especial que poseen, los símbolos, las etiquetas de los niveles si indican jerarquía, se utilizan números, la magnitud de estos no es arbitraria y a su vez representa el orden del rango del atributo observado, supone un latente en los números de modo que las relaciones típicas son, <<más alto que>>, <<mayor que>> o <<preferible a>>, solo las relaciones <<mayor que>>, <<menor que>> e <<igual a>> poseen un significado en una escala de medición ordinal.

Es posible dar un orden algunos objetos bajo una escala ordinal que posean diversas cantidades de alguna característica, como, por ejemplo: se puede clasificar familias de acuerdo a su condición socioeconómica, estudiantes de acuerdo con el orden en que terminan un examen, miembros militares por su cargo entre otros, en el momento en que los objetos o eventos se clasifican por una característica, se puede determinar qué objeto o evento tiene más o menos de la característica comparado con otro, pero no se puede decir basándose en el orden solamente, en cuanto difieren, considerando, por ejemplo: tres objetos que se le han dado un orden, como primero, segundo y tercero, tomando en consideración alguna característica, la entidad en que el objeto colocado en segundo lugar se diferencia del primero, no es necesariamente igual a la cantidad en que difiere del objeto clasificado en tercer lugar.

Referente a este tipo de escalas, sus datos son mutuamente excluyentes y exhaustiva, se toma como referencia el siguiente ejemplo de medición ordinal:

Son los que se hacen al distinguir la clase social, concurso de belleza, el grado académico, lugar en la clase y normas percentiles, generalizando se miden en una escala ordinal, la mayor parte de los atributos de los objetos o personas, como lo son el sabor, la belleza, la calidad de un servicio, la honestidad.

Desde la perspectiva matemática, así mismo al igual que las escalas nominales, las escalas ordinales solo admiten el cálculo de proporciones, razones y porcentajes, ejemplo de estas variables que pueden ser medidas en escalas ordinales sería: notas escolares cualitativas, rangos militares, asignaciones del orden de atención según llegada de pacientes a consulta médica.

4.4.11 Escala De Proporción O Razón

Las también conocidas como escalas de cocientes, estas tienen propiedades de las ordinales y de intervalos iguales entre categorías y aplicaciones de las operaciones aritméticas básicas y sus derivaciones, además cabe mencionar que el cero es real, es absoluto, el cero es quien representa la ausencia de la característica en cuestión, los números pueden compararse como proporciones y nos permiten dar indicaciones de cuantas veces es más grande un objeto que otro, se señala la cantidades que difieren, se puede decir que, si la variable son los gastos en medios de transporte de un empleado en determinada semana y dice que no tuvo gastos durante esa semana, por lo tanto es válido decir que esos gastos fueron iguales a cero, igualmente se puede decir que valorar la antigüedad de una persona en una fábrica que empieza a laborar, en este ejemplo se podría decir que la antigüedad de esa persona es de cero años o meses.

Las medidas de longitud para las cuales se utiliza una cinta métrica ejemplificando: una medición de proporción es: si Carlos mide 1.52m de altura y Rodrigo 1.27m, entonces Carlos es 119% ($1.52/1.27= 1.19$) tan alto como Rodrigo o Carlos es 20% más alto que Rodrigo, referente a la evaluación del CI, no posee la cualidad de proporción: Si Melvin tiene un CI de 125 y Jorge tiene un CI de 100, no se puede decir que Melvin es 25% más inteligente que Jorge, cabe mencionar que es importante el nivel de la medición de todas las variables e ítems de la investigación, dependiendo de dicho nivel se selecciona uno u otro tipo de análisis estadístico, la prueba estadística para correlacionar dos variables de intervalo es muy distinta a la prueba que correlacionan dos variables ordinales, de tal manera es necesario hacer una relación con variables, ítems y niveles de medición.

Referente a la matemática, las escalas de razón admiten el cálculo de distintos tipos de operaciones aritméticas, obtener proporciones y razones, a su vez la estimación de un buen número de estimadores estadísticos, la demografía, la economía, estas son áreas que más utilizan este tipo de escalas, se mencionan los siguientes ejemplos: número de los hijos en una familia, litros de agua consumidos por persona al día.

4.4.12 Propiedades De Las Escalas De Medición

Entre las propiedades de las escalas de medición que se pueden resaltar son las siguientes:



4.5 Tipos De Pruebas De Medición Psicométrica

Se han construido una amplia variedad de pruebas de medición psicométricas y un amplio número, es por ello que, es necesario clasificarlas, organizarlas de alguna manera, para poder facilitar el acceso a ellas y a su vez poder orientar la decisión al profesional respecto a que tipo de prueba se debe aplicar a un determinado sujeto en la situación que surja, a continuación, se mencionan algunas de las más comunes:

- ✓ Según la finalidad de la medición: se definen como las pruebas que apoyan la investigación, la selección y el diagnóstico de un individuo.
- ✓ Según el atributo medido las pruebas: son las que se podrían agrupar por las habilidades generales, personalidad, pruebas psicomotoras y de rendimiento, valores, motivaciones, inteligencia.
- ✓ De acuerdo con el objeto de la medición: se tienen las pruebas de ejecución máxima, que exploran el máximo rendimiento en las tareas de la prueba y de ejecución típica, estas aportan una clasificación tipológica o cualitativa del atributo, las cuales serían las pruebas de habilidades y las pruebas de personalidad.
- ✓ De acuerdo con la forma de administrar la prueba: se entiende que puede ser individual, de auto aplicación con sus instrucciones específicas o colectiva, el sujeto puede responder solo la prueba en ausencia del profesional, luego se procede a retroalimentar los resultados.
- ✓ Según la forma de presentar las instrucciones o consignas para responder la prueba: es en donde se encuentran ubicadas las instrucciones por escrito y las consignas verbales.

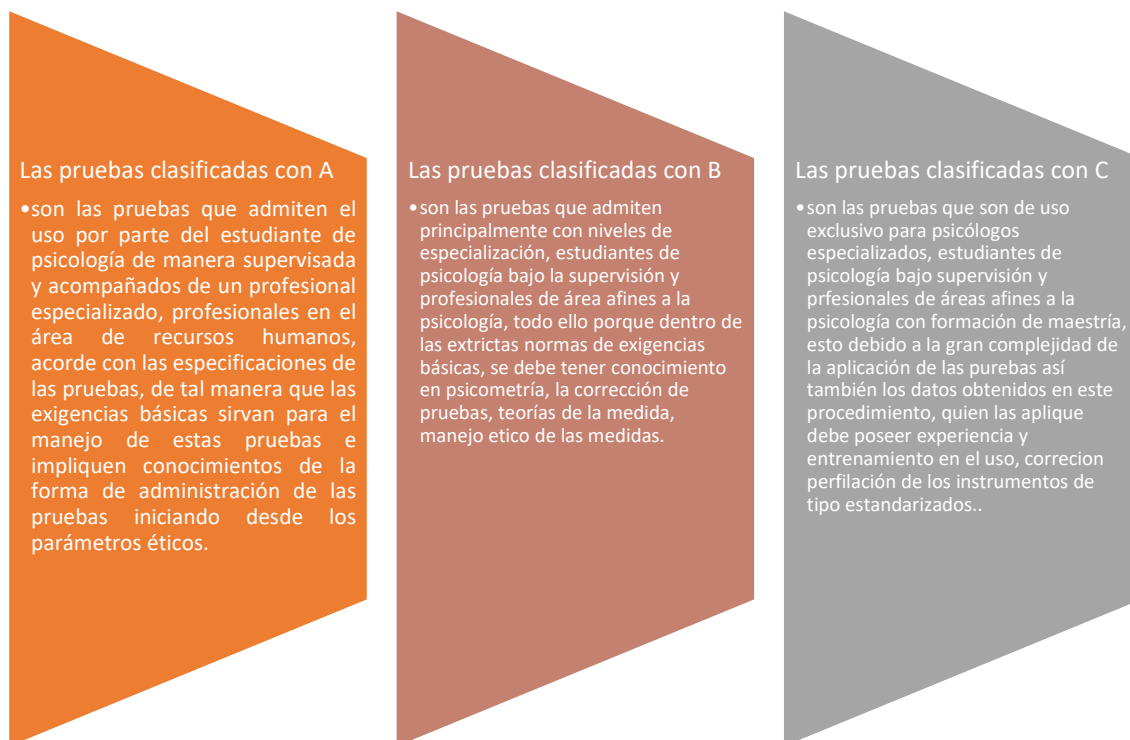
- ✓ De acuerdo con la libertad de ejecución: se poseen las pruebas de poder, en donde el sujeto lo que debe hacer es usar su capacidad al máximo, durante este proceso existe un tiempo estimado que en ocasiones se controla, las pruebas de velocidad, que por lo general exigen responder lo más rápido posible, en estos sujetos el tiempo es límite y esto a su vez se controla rigurosamente.
- ✓ Según el material empleado: se tiene las pruebas de lápiz y papel, de ejecución, verbales, mixtas y sistematizadas.
- ✓ De acuerdo con la población a medir: lo que se tiene es: bebés, niños en edad escolar, niños en edad preescolar, adolescentes, adultos y los aplicables a dos o más etapas del desarrollo.
- ✓ Según la forma de corrección: que puede ser manual o sistematizada.
- ✓ A su vez las pruebas también conocidas como pruebas de rendimiento óptimo: son aquellas pruebas en donde lo que se busca es medir la máxima ejecución del sujeto frente a los ítems descritos a través de los ítems, a su vez, las pruebas de rendimiento típico son las pruebas que se centran en la medición de la manifestación completa del atributo, en otras palabras, son las que permiten conocer todas esas características y manifestaciones del atributo en total.
- ✓ Las pruebas de rendimiento óptimo: son las pruebas que son aplicadas para atributos como lo son: aptitudes, inteligencia, competencias, estas pruebas suelen estar construidas por ítems, cuyas escalas de respuesta son binarias, de elección múltiple, o de emparejamiento.
- ✓ Las pruebas de rendimiento típico: estas pruebas se aplican para los atributos como lo son: personalidad o la actitud, estas pruebas por lo general emplean ítems con escalas de

respuesta binaria del tipo acuerdo-desacuerdo, referente a las categorías ordenadas, en las que se presenta una afirmación ante la que el sujeto debe ejercer la señalización de la posición en un continuo que inicia desde el extremo más favorable hasta el menos favorable, este pasa por neutralidad, los adjetivos diferencial semántico o bipolares, en el que se presentan adjetivos opuestos ante algún aspecto que el evaluado debe valorar por ejemplo: cómodo-incomodo, alegre-triste.

- ✓ Las pruebas referidas a la norma: son aquellas pruebas que los resultados son comparados con los del grupo normativo, en las pruebas referidas al criterio, estas pruebas lo que hacen es que los resultados se comparan con un criterio, de tal forma que identifican que tan cercanos o lejanos están de este.

A su vez existen algunas pruebas diseñadas para poder explorar ciertos atributos que no son de exclusivo interés para la psicología, así también estos pueden ser estudiados por otros profesionales desde los respectivos intereses de sus áreas, las determinadas clasificaciones para acceso al material son de tres niveles, se determinan con la letra A, B y C, están señaladas en los catálogos y también en ocasiones en las mismas pruebas, estas están descritas de la siguiente manera:

4.5.1 Las Pruebas Clasificadas.



Se debe tener muy en cuenta lo anterior, de tal manera que se revisa la forma en que el profesional toma la decisión si procede aplicar o no las pruebas psicométricas en forma de apoyo a su labor, lo primero que se debe tomar en cuenta es el atributo psicológico que desea medir, luego se procede a definir cuál es el objetivo de la medición, de tal forma contrastar estos datos, para poder identificar las características particulares del evaluado, como ejemplo sería: estado de salud física, psicológica, edad, escolaridad entre otras que sean pertinente según sea el caso o la necesidad de satisfacer, realizando una cuidadosa revisión de las fichas técnicas de las pruebas se elegirá el instrumento que más sea el adecuado para poder dar respuesta al objetivo de la

medición, tomando en cuenta las particularidades del evaluado, se detallan tipos de pruebas específicas a continuación:

4.5.2 Pruebas De Ejecución Máxima: Evaluación De La Inteligencia, Aptitudes Y

Habilidades

En estas pruebas las características principales son la ejecución máxima que se les solicita a los individuos que son examinados, que respondan de la forma más correcta que puedan frente a tareas problemáticas que ellos deben resolver, en estas pruebas se miden diferencias individuales en el nivel de la ejecución máxima de diferentes tareas a realizar, por lo tanto esto significa que las aptitudes o habilidades se relacionan directamente con la ejecución referente a criterios específicos de éxito, como, por ejemplo: las respuestas correctas a problemas matemáticos.

Cabe mencionar que el concepto genérico de las pruebas de ejecución máxima se incluyen las variables siguientes: las habilidades, la inteligencia, las aptitudes, no obstante la limitación de estos conceptos son uno de los problemas más controvertidos de la psicología, así también el dilema subyacente referente a la determinación cultural o genética del comportamiento, para (Juan-Espinosa, 1997), lo que representa el logro de algún tipo de dominio es la habilidad desarrollada, por ejemplo se puede mencionar la escritura, una condición muy necesaria para ese logro sería la inteligencia, según este autor, la inteligencia general y las aptitudes que son específicas, dependen mucho de características ligadas a la construcción cerebral y esas disposiciones genéticas de las personas y por ende son más resistentes al

entrenamiento que las variables medidas por las pruebas de logro o habilidades desarrolladas, en las pruebas de inteligencia o aptitudes se incluyen algunos ítems que parecen medir habilidades desarrolladas más que aptitudes.

4.5.3 Evaluación De La Inteligencia, Aptitudes Y Habilidades

La inteligencia refiere a un sistema que es complejo compuesto por numerosos procesos cognitivos que son relativamente independientes, aunque pueden operar conjuntamente, este proceso independiente contribuye a la aparición de un factor general de la inteligencia, lo que permite resolver problemas novedosos de cualquier naturaleza el factor cognitivo general se opone a la concepción de aptitudes relativamente independientes, la existencia de un factor general de inteligencia es apoyada por investigaciones psicométricas, así también sobre la genética del comportamiento (Defries, McClearn, McGuffin, & Plomin, 2002), no obstante esto no implica negar que existen las aptitudes más específicas de los individuos, se asocia este factor a la velocidad de procesamiento cognitivo o tiempo de inspección cuyas bases biológicas son preliminares en relación a los niveles de glucosa en sangre, la velocidad de conducción eléctrica así también el volumen cerebral y neuronal.

El neurocientífico Howard Gardner según en la investigación de: (Shannon, 2013), el efectuó una crítica muy radical al modelo de inteligencia general con su teoría de las inteligencias múltiples, porque para Gardner las pruebas miden preferentemente las aptitudes que están relacionadas con los requerimientos académicos de la cultura occidental y es por ello que solo reconocen dos o tres dimensiones de la inteligencia, la cual es de ejemplo: lingüística y

lógico matemática, esta teoría está basada principalmente en los criterios neuropsicológicos, a su vez este propone ocho potenciales biopsicológicos de procesamiento de la información esto permite resolver problemas o crear productos valorados por una cultura en particular, estas inteligencias son las siguientes: Lingüística, Lógico- matemática, Espacial, Cinestésico-Corporal, Musical, Interpersonal, Intrapersonal y Naturalista, las pruebas diseñadas para poder medir los aspectos relacionados con las inteligencias múltiples como por ejemplo: MIDAS (Multiple Intelligences Developmental Assessment Scales) o IAMI (Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples), evalúan las habilidades de manera auto percibidas o la autoeficacia, estos no incluyen problemas por resolver con relación a las dimensiones de la inteligencia propuesta por Gardner.

4.5.4 Pruebas De Rendimiento

Este tipo de pruebas incluye a todas las pruebas que se pretenden medir el grado de habilidad y destreza que se tiene del sujeto en un campo o área de comportamiento determinado, estas pruebas lo que hacen es realizar mediciones sobre muestras de comportamiento, todas estas son pruebas que realizan mediciones referente a muestras del comportamiento, todas estas pruebas son de habilidades, el evaluador lo que no realiza es una medida de la capacidad o aptitud del sujeto, lo que hace es que a través de la medida de su grado de habilidad, este infiere la capacidad o aptitud del sujeto para realizar cierta tarea, las pruebas de rendimiento pueden sub clasificarse en otras múltiples categorías, se pueden mencionar las siguientes:

Sub Clasificación de Pruebas de Rendimiento

- ✓ Habilidades intelectuales (RAVEN, IFG, WISC, TONI-2, CERVANTES, EMIN-6)
- ✓ Habilidades lingüísticas (TALE-2000)
- ✓ Habilidades mecánicas
- ✓ Habilidades artísticas (creatividad)
- ✓ Habilidades motrices
- ✓ Habilidades sensoriales
- ✓ Habilidades atencionales (CARAS, TOULOUSE-PIÈRON, EMAV)
- ✓ Habilidades verbales (ITPA, PLON, TALE-2000, ELA-R)

Ver anexos 2, 3, 4, 5.

Referente a las pruebas existe un tema muy importante que es la ética al momento de aplicar dichas pruebas, por lo tanto, se abordara el tema a continuación:

4.5.5 Las Pruebas Y La Ética

Como se ha observado anteriormente, las pruebas son un material altamente complejo y delicado, por lo cual requiere un manejo cuidadoso, de una manera responsable y sobre todo de ético y profesional, de tal forma las organizaciones poseedoras de pruebas psicológicas las deben tener bajo estricto control y resguardo especial, no todos pueden tener acceso a este material, en la mayoría de los casos, los manuales y las plantillas de corrección no deben extraerse del lugar, por motivos de derechos de autor, este material no debe ser copiado, no debe ser fotografiado,

siempre se deben aplicar las hojas o protocolos de respuesta originales, esto es debido a toda la información que queda de una persona tras realizada la prueba, este es considerado un procedimiento invasivo, aunque no se invade el cuerpo físico del individuo, aunque no obstante si se adentra en su intimidad, se invade su cuerpo psicológico, de tal manera que la aplicación de pruebas psicométricas, es necesario realizar un consentimiento informado.

A que se refiere con consentimiento informado: pues esto significa que es un procedimiento y un documento, el cual es una conversación previa a dicha prueba en la cual se le expone al evaluado las razones por las que se va a realizar la medición, desde que tipo de material se va a utilizar, que uso se le dará a la información obtenida tras la aplicación de la prueba, a su vez se procede a responder las inquietudes del evaluado con el fin de aclarar todo y si desea continuar o no con la aplicación de la prueba lo puede hacer sin ningún problema, referente al documento, este es un formato en el cual se consiga de manera breve muy clara y concisa la información de la conversación, en dicho documento se manifiesta explícitamente que el evaluado ha sido informado y que este acepta realizar la prueba de forma voluntaria, este documento debe permanecer en el historial o carpeta de la persona evaluada bajo custodia del profesional, es de suma importancia aclarar los riesgos de la evaluación y que el evaluado tendrá el reporte de sus resultados.

Aplicada la prueba la información obtenida también debe obedecer a ciertos criterios éticos, lo que procede es que se comunican los resultados al evaluado y a su familia en ciertos casos específicos, se debe evitar etiquetas, expresiones patologizantes o en tal caso versiones susceptibles de ser tergiversadas, se debe tomar en cuenta que se miden y evalúan atributos psicológicos, no las personas, de esta forma es diferente decir: su hijo tiene retardo mental, su

hijo es retrasado mental, a decir: el ritmo de comprensión de la información en su hijo es diferente y requiere más tiempo de trabajo, el lenguaje utilizado y la asesoría que se brinda es fundamental para evitar un daño mayor a los sujetos, a su vez evita el temor y los prejuicios de los individuos hacia las pruebas.

Además del tema de la ética hacia las pruebas existen muchos más, aunque en esta investigación se tomara relevante a continuación los siguientes temas:

4.6 Confiabilidad

La confiabilidad sustenta la exactitud de las mediciones realizadas mediante la prueba psicométrica, a su vez, cuando presenta ya un nivel significativo, este garantiza la precisión de la medida, la puntuación que se ha obtenido y transformado, este representa de la manera más cercana posible al atributo medido, a su vez este también representa lo que es la consistencia de las mediciones esto asumiendo si la prueba es aplicada en diversas ocasiones en un mismo sujeto, se obtendrán rasgos de puntuaciones estables, coherentes, se debe considerar tener muy en cuenta que la medición psicológica es compleja en cuanto los objetos que han sido medidos representan una mayor probabilidad de variabilidad, por tanto se debe recordar que más allá de la prueba, las mediciones se ven afectadas por las diferencias individuales de los sujetos como por ejemplo: sus motivaciones, experiencias, disposición, ansiedad, cansancio, estados emocionales y fisiológicos entre otros.

Referente a lo anterior de manera que al aplicarse en ocasiones repetidas una misma prueba a un mismo sujeto, no se obtendrían puntuaciones perfectamente consistentes, esto se debe a lo que

llamamos error de la medición, cabe mencionar que cuanto mayor sea la confiabilidad, menor será el error, esto es justo lo que se busca al construir una prueba, reducir el error, identificando el origen y la magnitud, existen varias características del error, de suma importancia para diferenciar, el error siempre es aleatorio, impredecible no obstante existen también errores sistemáticos, aquellos que resultan afectando por igual a todos los elementos observados siendo constante, también pueden afectar de una manera diferente a algunos elementos, esto debido a interferencias las cuales determinadas en cuyo caso se habla de sesgo.

El error aleatorio es menos predecible, aunque a su vez existe una mayor dificultad para controlarlo, por ejemplo, se puede mencionar: los factores internos del evaluado – diferencias individuales o acciones técnicas en el procedimiento de corrección.

4.6.1 Confiabilidad En El Momento De Construcción De La Prueba

Se puede garantizar de cierta forma la confiabilidad o se puede afectar en diversos momentos y procesos la medición, se puede ver afectada en la construcción del instrumento la confiabilidad y es por ello por lo que es de gran importancia desarrollar de manera correcta los ítems de las pruebas, su redacción, la elección cuidadosa y la ubicación dentro de la prueba.

Entre las fuentes de mayor peso de error es el muestreo de contenido, la cantidad, la precisión y calidad de la información relacionada con el constructo, no contempla todos los factores que componen el atributo, sino uno solo de ellos, esto provocará la disminución de la confiabilidad, así también lo hará una baja cantidad de ítems, estos se determinan acorde a la complejidad del constructor y con su definición operacional.

Es otro factor fundamental para garantizar confiabilidad es el escalamiento de la respuesta, en la medición de algunos atributos psicológicos, no es muy recomendable el uso de ítems de reconocimiento porque aquellos en el que el sujeto debe elegir la respuesta, cuanto menores sean las alternativas a elegir, más se reduce la confiabilidad en la medición, porque la probabilidad de que el evaluado adivine la respuesta correcta es mayor, esto se puede contrarrestar incluyendo una mayor cantidad de alternativas de respuesta, ejemplificando sería: en una prueba de aptitud verbal.

La estabilidad o no de las puntuaciones de cierto tipo de atributos medidos es otra fuente frecuente de error, lo que se pretende es que atributos como la inteligencia o la personalidad, al ser medidos en diferentes momentos en un mismo sujeto, presenten resultados sin variaciones demasiado amplias, lo que se espera es estabilidad en las puntuaciones y por supuesto en la manifestación del atributo.

Con atributos como las actitudes, se espera una fluctuación amplia y en menor tiempo, esto es debido a que este atributo es mucho más susceptible a la variable del contexto.

4.6.2 Confiabilidad En El Momento De Aplicación De La Prueba

Es importante ejercer un estricto control de las variables psicométricas para poder garantizar la confiabilidad de las mediciones, se debe realizar un procedimiento de aplicación de la prueba evitando que ciertas variables externas afecten al evaluado y por lo tanto a los resultados.

Es de suma importancia poder garantizar un lenguaje claro para el evaluado, con términos comunes para él, durante las instrucciones previas a la aplicación de la prueba, referente al ambiente, este debe estar controlado en términos de iluminación, interrupciones, ruido, se debe tener garantizada la disponibilidad de materiales a utilizar, como lo es: lápiz, borrador, zapa puntas, este debe estar organizado, de fácil acceso para poder ser entregado en el momento pertinente, no debe estar a disposición del evaluado durante toda la aplicación, solo en el momento preciso de aplicar esta subprueba.

Referente a la aplicación colectiva, a un grupo de sujetos se debe garantizar homogeneidad en las condiciones de medición para todos los sujetos, es recomendable con tal con la presencia de coevaluadores, ante dudas o preguntas, los evaluados no se dispersan y obtenga aclaraciones, respuestas y atención pronta.

Referente a las pruebas de ejecución máxima o de rendimiento, se debe tomar en consideración que es importante hacer control estricto del tiempo acorde con las instrucciones consignadas según el manual de pruebas, deben de informar con anterioridad al evaluado, se debe hacer saber durante las instrucciones previas, se le indica cuanto tiempo cuenta para responder y que se le indicara cuando este se cumpla y debe detenerse, el tiempo que se le indique en este tipo de pruebas nunca debe excederse.

Referente en pruebas de ejecución típica, este cuenta con un tiempo estimado, además se permite que el evaluado emplee el necesario para completar la totalidad de las respuestas de la prueba, para el final, se debe tener en cuenta que aquellos factores o cambios internos en el evaluado, ya que estos influyen en los resultados de la prueba y estos pueden inducir error en la

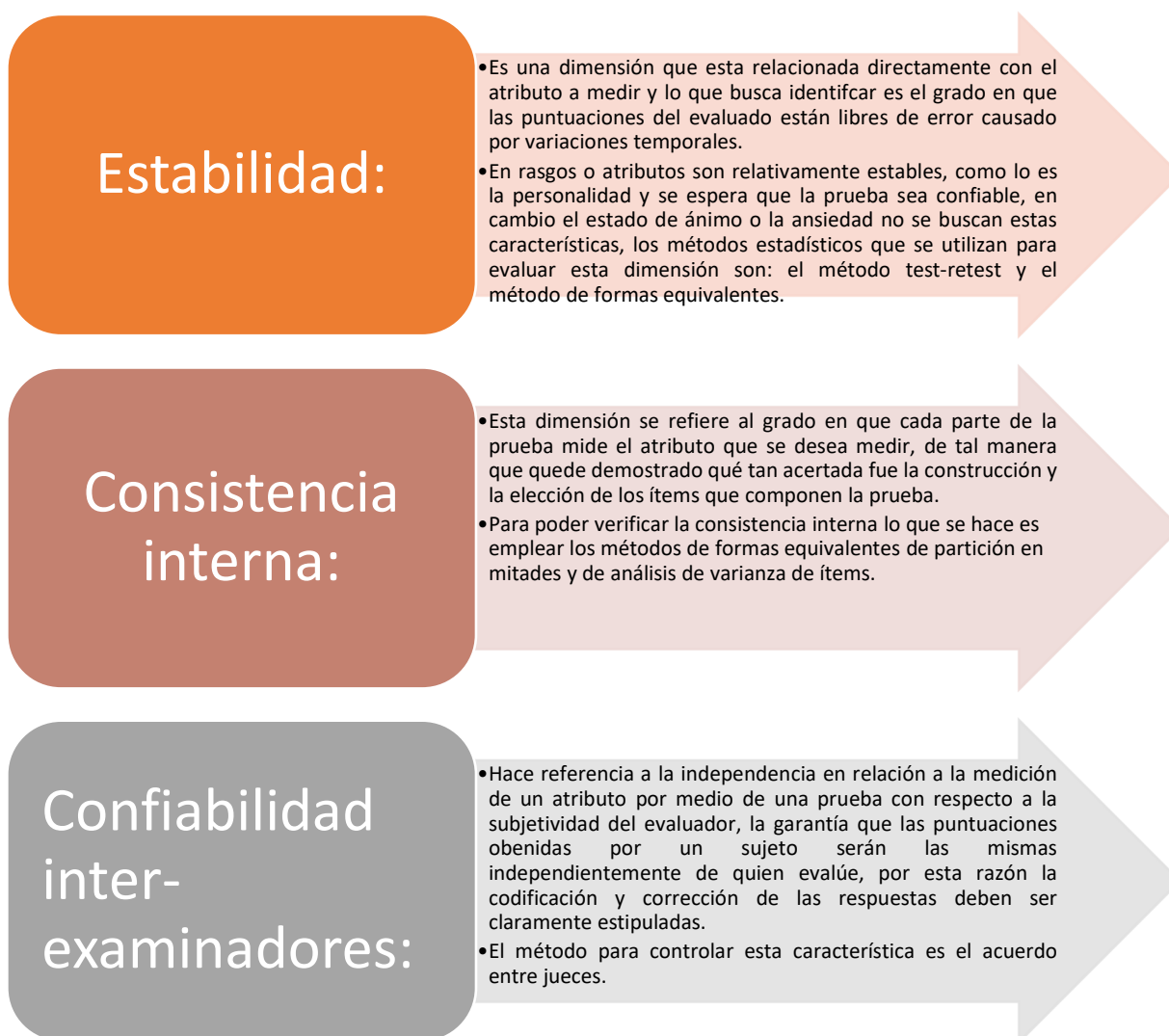
medición, pero estas variables son más difíciles de controlar por parte del evaluador porque es algo ajeno a él.

4.6.3 Confiabilidad En El Momento De Corregir El Instrumento

Al momento de realizar alguna corrección manual de la prueba es posible que se vea afectada la confiabilidad si se comete el error al momento de contar las respuestas de los sujetos a los ítems, o también se marca accidentalmente una respuesta no indicada por el sujeto, una manera de poder controlar estos errores y así poder garantizar la confiabilidad de la prueba es con el uso de correcciones sistematizadas o electrónicas, (Gempp, 2009, págs. 123-129).

4.6.4 Dimensiones De La Confiabilidad

No obstante, aunque las características de la confiabilidad están relacionadas con los objetivos de la medición, se reconoce en general que tres de ellas son las más relevantes que a continuación se detallan:



4.7 Validez

Las pruebas en esta propiedad lo que hacen es una referencia a la capacidad de la prueba para así dar cumplimiento al pleno propósito para el que fue creado, la prueba para medir la inteligencia mide la inteligencia y no otros atributos cercanos.

La validez es la que permite garantizar la adecuación de las pruebas, su significado a su vez la utilidad de las inferencias y las predicciones hechas a partir de las puntuaciones obtenidas, en dicho orden de ideas la estimación se basa en las evidencias que sustentan los anteriores factores, se pueden clasificar las evidencias en tres tipos: validez de contenido, validez de constructo y validez de criterio.

Cuando en el proceso de construcción de una prueba se verifica la validez de esta, se afirma que: en términos de una variedad de observaciones se está bien definido a su vez se correlacionan con otros constructos de interés según: (Medrano & Pérez, Manual de psicometría y evaluación psicológica, 2019), los tipos de evidencias que tiene relación con el tema anterior descrito, se abordara a detalle a continuación:

4.7.1 Evidencia Basada En El Proceso De Respuesta A La Prueba

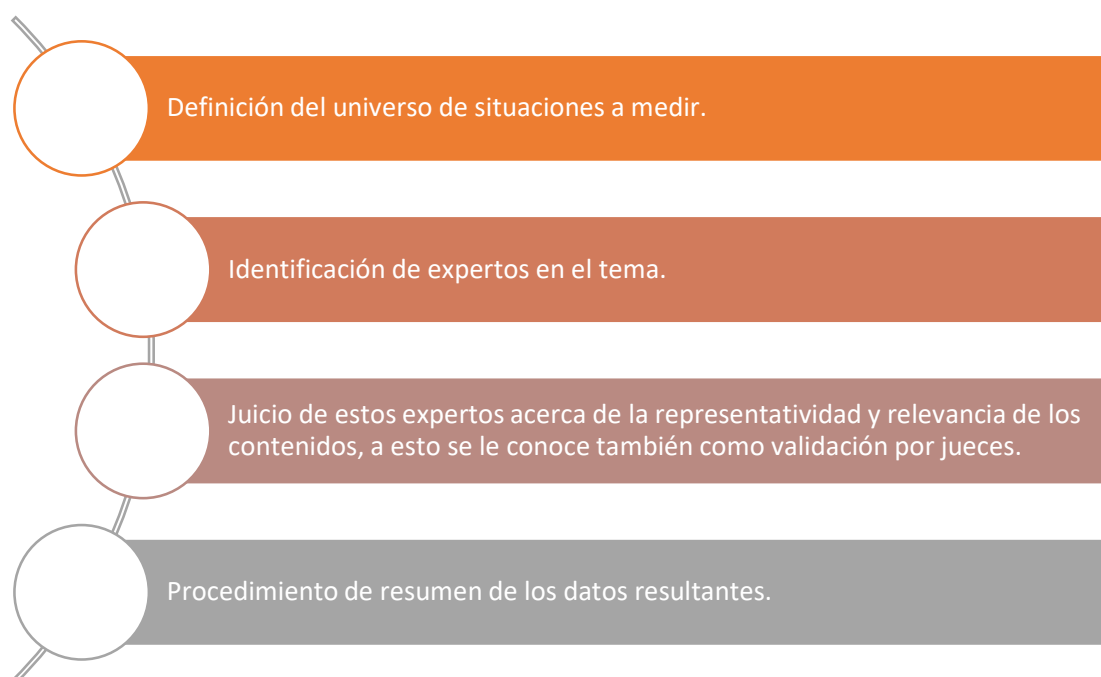
Esta es la evidencia que está basada por la coherencia entre el constructo medido y el tipo de ejecución o la respuesta que da el sujeto, como por ejemplo: en una prueba que mide la inteligencia, es de suma importancia que se verifique que el evaluado realmente responda a criterios que determinan la inteligencia y no la memoria, así se puede aclarar en qué medida las

capacidades o las variables accesorias que están relacionadas directamente con el constructo pueden influir de manera diferencial en las respuestas del sujeto evaluado.

4.7.2 Evidencia Basada En El Contenido De La Prueba

Esta evidencia lo que hace es demostrar cuando los resultados obtenidos con el contenido de una prueba son producto de una muestra que es representativa de un conjunto de situaciones que dan cuenta de los criterios del constructor y atributo que se desea conocer.

Referente a la construcción de la prueba es muy importante la elaboración de un plan detallado que incluya el contenido con sus objetivos que describen el atributo que se desea medir, esto es posible según: (Selva, 1995), con el procedimiento de validación de contenido que tiene cuatro etapas:



Para la creación de la validación por medio de los jueces es conveniente la elaboración de un formato que sea uniforme de valoración hacia las pruebas, en donde los jueces sean quienes consignaran la evaluación para luego proceder con el análisis de las valoraciones como parte del constructo de la prueba.

De cierta forma es conveniente incluir aspectos formales en términos de redacción y sintaxis de los ítems referente al formato, la relevancia y así también su pertinencia, su ubicación en la prueba, como, por ejemplo: la evaluación de los ítems de una prueba para medir un estado de ánimo de un sujeto.

4.7.3 Evidencia Basada En La Estructura Interna De La Prueba

Es un análisis donde se determina el grado en que las relaciones entre los ítems y los componentes de las pruebas brindan cuenta del atributo medido, uno de los procedimientos estadísticos más usados para la verificación de la evidencia es el análisis factorial, este análisis lo que hace es permitir estudiar esas inter correlaciones con los datos, por ejemplo si se aplican cuatro pruebas de personalidad a una muestra de cien sujetos, el análisis de dichas pruebas permiten conocer las correlaciones que existen entre las pruebas, referente a esto permite identificar si existe o no factores comunes medidos por las pruebas y que tanto se relacionan, de tal manera el constructor de la prueba podrá decidir los factores o escalas, las categorías que se deben componer en la prueba.

4.7.4 Generalización De La Validez

Principalmente los procedimientos empleados para esta generalización de la validez son dos: la evidencia incremental, es la que indica cuanto aumenta la precisión referente a las predicciones que se obtienen por medio del instrumento en una comparación con otros, para dicha predicción se emplean un análisis de regresión múltiple, este nos permite ponderar la contribución de manera independiente de cada predictor al criterio de forma determinada, entre los procedimientos más utilizados es el metaanálisis el cual permite combinar e integrar los resultados de los diversos estudios empíricos, de tal forma que generan métricas más comunes y la comprobación estadística del aporte de diversos estudios para apoyar una hipótesis.

4.7.5 Validez Y Utilidad Práctica De Las Pruebas

Según (Meneses, y otros, 2013, págs. 142-153), en este punto proceden a la afirmación que la utilidad predictiva le da a una prueba, es un criterio adecuado para poder determinar el valor práctico de determinada prueba entendida como una herramienta para poder tomar decisiones, no obstante no es suficiente porque influye en los objetivos del uso de las pruebas con relación a la medición psicológica, cuando la situación es seleccionar a un sujeto partiendo de un criterio de predicción, lo que se debe hacer es verificar que la prueba realmente cumpla con todo ello antes de aplicarla.

4.8 Pasos Para Seleccionar Las Pruebas De Medición Psicométrica

Al referirnos con los pasos para poder seleccionar las pruebas de medición psicométrica, se detalla que uno de los aspectos más relevantes acerca de las pruebas es su uso, se refiere a las implicaciones de su aplicación, las decisiones que conlleva y sustentadas en estos datos y las recomendaciones, por lo tanto para el profesional no basta solo con saber aplicar la prueba a un evaluado, es de suma importancia ser precisos, éticos, conscientes desde la misma elección de la prueba, responsables, hasta el punto de la emisión de su informe, por lo tanto se describe a continuación una guía de pasos a tener en consideración para la elección de aplicación de una prueba.

La realización de una prueba psicológica conlleva mucho más que el procedimiento técnico de aplicación de esta, por lo que es pertinente tomar en consideración una serie de criterios de los cuales permiten una medición profesional óptima, que realmente brinda aporte a los evaluados, tomando en cuenta las necesidades de evaluación, las características psicológicas, los objetivos y las características sociodemográficas del evaluado, las características mismas de la prueba.

Se debe tener una visión clara del objetivo de la medición, estos guiarán la toma de decisiones frente a los procedimientos que están debidamente orientados a evaluar dichos atributos psicológicos, procede la selección de la prueba adecuada para la necesidad del fin a cubrir, con dicha información ya procede a verificar las pruebas disponibles que medirán dicho atributo, en este punto es muy necesario la identificación del constructo bajo el que están construidas las pruebas y luego contrastar con el objetivo de la medición, por medio del cual todo el proceso lleve el mismo argumento teórico, (Urbina, Sf).

Una vez se tiene establecido que pruebas permitirán cumplir con el objetivo de la medición, se puede proceder a la revisión y lectura de sus respectivas fichas técnicas, para dichas fichas se debe tener en cuenta lo siguiente:

Se puede proceder a la revisión y lectura de sus respectivas fichas técnicas, para dichas fichas se debe tener en cuenta lo siguiente:	Características del evaluado en coherencia con la población para la cual fue construida la prueba, escolaridad, edad entre otros.
	El tiempo para la aplicación que requiere la prueba en contraste del tiempo con el que se cuenta la medición.
	El tipo de aplicación si es de manera sistematizada, colectiva o individual.
	La extensión de la prueba en contraste con el estado de salud físico y psicológico del evaluado.
	Traducción y adaptación de la prueba que se elegirá la de contexto más cercano al de la aplicación.
	Las fechas de actualización de la prueba.
Los niveles de validez y confiabilidad de la prueba.	

A continuación, se muestra un resumen de los pasos sugeridos y las diversas alternativas que se pueden contemplar en cada uno de ellos:

Aclarar objetivos de medición	Selección Clasificación Asesoría Apoyo diagnóstico
-------------------------------	---

	<p>Establecimiento de planes de acción o tratamiento</p> <p>Evaluación y seguimiento</p> <p>Investigación</p>
<p>Atributo por medir</p>	<p>Adicciones</p> <p>Acoso</p> <p>Aptitudes</p> <p>Actitudes</p> <p>Creatividad</p> <p>Vocación / Intereses</p> <p>Simulación</p> <p>Autoestima / Autoconcepto</p> <p>Rendimiento</p> <p>Inteligencia</p> <p>Inteligencia emocional</p> <p>Psicopatología</p> <p>Conducta alimentaria</p> <p>Aprendizaje</p> <p>Calidad de vida y bienestar</p> <p>Adaptación y conducta</p> <p>Lenguaje / Lectoescritura</p> <p>Personalidad</p>

	<p>Indicadores neuropsicológicos</p> <p>Ansiedad</p> <p>Depresión</p> <p>Estrés</p> <p>Memoria</p> <p>Desarrollo</p> <p>Atención</p>
<p>Pruebas disponibles según atributo y objetivo de medición</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Las características del evaluado como, por ejemplo: edad, escolaridad entre otros. b) El tiempo de aplicación c) El tipo de aplicación, por ejemplo: individual, sistematizada, colectiva. d) La extensión de la prueba e) La adaptación y traducción de la prueba f) Actualización de la prueba g) Confiabilidad y validez de la prueba

Nota: Los datos son del presente estudio: Introducción a la Psicometría de (Tornimbeni, y otros, sf).

Para continuar con la presente investigación se encuentra a continuación el análisis de los resultados del presente.

5 Análisis De Los Resultados

Según el objetivo general de la investigación bibliográfica presente, Investigar los conceptos centrales sobre las teorías de la medición psicométrica por medio de recopilación de información de libros de estudios realizados para obtener el conocimiento requerido para los métodos de escalamiento, se establece que, los resultados más relevantes para este tema fueron: (Meneses, y otros, 2013), donde queda evidenciado que una de las teorías más extendidas y más relevantes es el que está basado en el modelo lineal clásico que fue propuesto por Spearman, en definición es el conjunto de enunciados de los cuales constituyen el cuerpo teórico de la fundamentación, la explicación y a su vez, el desarrollo de la medición psicológica, está íntimamente ligado al área de recursos humanos, por medio de lo que es el reclutamiento y selección, lo que deja en claro la teoría clásica es que se concentra en el análisis de las puntuaciones que se obtienen de una muestra al momento de aplicar pruebas de medición psicométrica, esto queda evidenciado por medio del estudio de (Álvarez & Coyoy, 2009), en su investigación titulada “El papel de pruebas psicológicas de personalidad dentro del proceso de selección de personal”, quien concluyo que los resultados de las pruebas de personalidad no juegan un papel determinante en el proceso de selección de personal, fue aceptada plenamente, porque concluyo que dentro de un proceso de selección se tiene como principal etapa la entrevista que se realiza por recursos humanos y por la persona que será el jefe inmediato del evaluado, en base a las fechas que se efectuaron los procesos de selección y la fecha de entrega de la investigación, se evidenció por medio de un estudio longitudinal que luego de 2 años, las 40 personas contratadas y las 29 de ellas están laborando aun en la empresa, 6 personas laboraron por un lapso de tiempo entre un año y medio y dos años y 3 personas laboraron por un tiempo entre un año y año y medio y 2 postulantes

laboraron por un tiempo menor a un año, se debe tomar en cuenta que los dos principales causas de rechazo de los candidatos fueron la entrevista con el jefe inmediato y la realización de investigación y no el resultado de las pruebas psicométricas aplicadas.

Según el objetivo general de la presente investigación bibliográfica, Recopilar información sobre los tipos de baterías de pruebas de la medición psicométrica por medio de revisión y análisis de información de los estudios existentes en la materia para facilitar la aplicación de las pruebas requeridas de medición psicométrica, se establece que, entre los resultados más importantes para dicho tema fue: en términos genéricos las pruebas de medición con una ejecución máxima se pueden mencionar las siguientes: las de habilidades, las de inteligencia múltiples, las de aptitud, la habilidad desarrollada es la que permite el logro de algún tipo de dominio, la inteligencia en general y las aptitudes, específicamente dependen mucho de las características ligadas a la construcción cerebral y las disposiciones genéticas de las personas y a su vez son más resistentes al entrenamiento que las variables que son medidas por las pruebas de logros o habilidades desarrolladas, todo ello según: (Juan-Espinosa, 1997), cabe mencionar que el neurocientífico Howard Gardner efectuó una crítica de manera radical con respecto al modelo de inteligencia general con su teoría de las inteligencias múltiples, porque para él las pruebas miden de preferencia las aptitudes relacionadas con los requerimientos académicos de la cultura específicamente occidental y es por esto que solo suelen reconocer dos, esta teoría está basada en los criterios neuropsicológicos este también propone ocho potenciales biopsicológicos de procesamiento de la información según el estudio (Shannon, 2013), dando a entender que los tipos de pruebas de medición psicométrica no son tan sencillos, son algo más complejo que está íntimamente ligado a lo neuropsicológico, que incluye la inteligencia, las habilidades, esa

construcción cerebral, la genética de los candidatos, las pruebas según los neurocientíficos están enfocadas a las aptitudes relacionadas más a los requerimientos académicos de la cultura del evaluado, dicho tema queda evidenciado según estudio realizado según: (Pérez K. A., 2019) en su estudio titulado “Aplicación de pruebas psicométricas para la contratación de personal idóneo”, quien concluyo que al momento de contratar a una persona para determinado puesto de trabajo sin realizarle pruebas psicométricas, sin medir las aptitudes, habilidades, personalidad de la persona, esto es una gran desventaja ante una contratación inadecuada, de aquí surgió la necesidad de implementar en la empresa el departamento de recursos humanos, implementando las pruebas psicométricas, cabe mencionar que las necesidades de la empresa va íntimamente ligado al departamento de recursos humanos, al momento que se implementó las pruebas psicométricas, se estableció la gran importancia de dichas pruebas porque son fundamentales en el proceso de reclutamiento y selección de personal para poder garantizar la calidad de personal que se contrata, la medición psicométrica es elemental para la toma de decisiones al momento de emplear a un candidato en la empresa, en dicho documento quedo establecido que las pruebas de medición psicométrica son una forma tipificada y numérica en donde se describen las conductas generales de los postulados a una plaza específica de trabajo, esto nos permite saber si los candidatos son los indicados para cubrir esa plaza vacante, por medio de las pruebas específicas se analizan actitudes y las que se requieren para el puesto, las pruebas específicas que se emplearon en base a las necesidades fueron: Prueba de Cleaver, Pruebas de Aptitud, Prueba de la Figura Humana, Prueba 16PF, por lo tanto queda establecido y evidenciado que la medición psicométrica es de suma importancia para el departamento de recursos humanos para cualquier empresa en general, dichas pruebas son una herramienta super importante para el proceso adecuado del reclutamiento y selección de personal, permite conocer más a fondo a los

candidatos que podrían formar parte de la organización, es muy importante en los procesos de selección el saber utilizar las pruebas psicométricas porque hace más fácil la contratación del mismo, porque se clasifican las pruebas psicométricas con el puesto de trabajo al cual se desea cubrir, estas pruebas proporcionan información que ayuda a la contratación, no solo es necesaria la aplicación de las pruebas sino también es de suma importancia la interpretación del informe para determinar alguna situación en particular, de tal manera queda evidenciado una vez más que la medición psicométrica está ligada al tipo de baterías de pruebas de medición psicométricas específicas según la situación y necesidad requerida, también quedando así evidenciado los tipos de pruebas de medición psicométricas las cuales, es de gran valor e importancia tener conocimientos de los tipos de las pruebas y de que tan complejo y delicado es este tema, no es solo crear porque sí una prueba sino que este va más allá de crear, es antes visualizar esa estructura de tipo de prueba y ver que necesidades se tienen y que es lo que se desea medir en los evaluados, aquí se evidencia lo importante que es saber más a fondo que posee intelectualmente un posible candidato, que aporta a la empresa el candidato y poder medir lo que no se puede ver, pero se sabe que existe algo que es de gran importancia para la eficacia y efectividad de la empresa, como lo es la inteligencia, las aptitudes, las capacidades entre muchos más aspectos a medir por medio de las pruebas de medición psicométricas enfocadas siempre en el área de recursos humanos.

Según el objetivo específico de la presente investigación bibliográfica, Explicar los tipos de pruebas de acuerdo con los aportes científicos existentes para fortalecer el concepto de tipos de pruebas de la medición psicométrica, se establece que, los resultados que dejan evidenciado dicho tema por medio del estudio de (Sosa, 2011) en su investigación titulada: “La evaluación

psicométrica para una plaza gerencial en una empresa de industria alimenticia de la ciudad de Guatemala”, quien concluyo que las dos evaluaciones psicométricas aplicadas, brindaron un resultado por separado, en el caso de la prueba de Cleaver fue el indicador, en este se obtuvo un perfil aproximado de la personalidad de cada evaluado, en el caso de la prueba de Moss, proporciono una escala de indicadores cuantitativos referente a las habilidades que posee la persona y en su relación social con los demás, la capacidad para supervisar equipos de trabajo, estas pruebas tuvieron el fin de ser combinadas y así tener una panorámica más amplia sobre la persona evaluada, resultado de las pruebas de Cleaver el 87% de los evaluados posee un estilo de personalidad aproximado que le permite realizarse adecuadamente en el puesto de gerente al cual estaban aplicando, en este caso se trataba de un ascenso, según la prueba Moss, los resultados fueron cuantitativos, las evaluaciones utilizadas dieron como resultado el perfil aproximado de personalidad y habilidad para trabajar con otras personas, cabe mencionar que la adecuada selección del personal ya sea para ascenso o de primer ingreso en la organización tiene como objetivo principal disminuir la posibilidad de rotación en el puesto, las pruebas de medición psicométricas son una herramienta que su finalidad en este contexto es promover la objetividad del proceso de selección y brinda indicadores cuantitativos y cualitativos sobre los aspectos que cada evaluación mide, del grupo evaluado con las pruebas de Moss un 87% es apto para ser promovido en base a sus evaluaciones psicométricas, por otro lado, es de importancia mencionar que las pruebas de medición en las organizaciones tienen también la finalidad de desarrollar a la organización a través del desarrollo de individuos, los ascensos asertivos de empleados, su finalidad es promover el mejoramiento y desarrollo de la organización, aportando entre las ventajas un clima adecuado dentro de la organización, en conclusión la adecuada selección de pruebas psicométricas lo que busca es asegurar que la muestra a quien se le aplica, pueda

desempeñarse mejor en el momento en que las resuelve, por lo tanto es indispensable elegir de manera muy asertiva las evaluaciones que se deseen aplicar según el objetivo de las necesidades requeridas según sea el caso y tomar en cuenta las características del grupo al que se le aplicarán. Por último según (Utel, 2023) una contratación errónea puede constarle a la organización hasta un 30% de salario anual de un colaborador, una manera de prevenir esta situación es con base en las pruebas de medición psicométricas.

Según el objetivo específico de la presente investigación bibliográfica, Describir los procedimientos de validez y confiabilidad para desarrollar el conocimiento por medio de la verificación con los aportes científicos existentes para poder corregir y perfilar la prueba, se establece que, los resultados de mayor impacto en el tema son los siguientes: según (Gempp, 2009), en donde se ve evidenciado que al momento de hacer correcciones de manera manual en la prueba se ve afectada la confiabilidad de la misma, así mismo si se comete un error al momento de contar las respuestas de los evaluados a los ítems, mencionan que una de las maneras para poder controlar todos estos errores para así poder garantizar la confiabilidad de la prueba es el uso de las correcciones sistematizadas o electrónicas, a su vez establece que tiene dimensionalidades más relevantes que son la estabilidad, consistencia interna, confiabilidad inter examinadores, ahora bien, referente a la validez es la que permite poder garantizar la adecuación de las pruebas, la estimación es basada en las evidencias que sustentan los anteriores factores, deja en claro la descripción de la validez y confiabilidad de dichos temas en esta presente investigación bibliográfica, esto queda debidamente evidenciado por medio del estudio de: (Rubio, 2010) en su investigación titulada “Confiabilidad y Validez Predictiva de la Prueba de Evaluación de Inteligencias múltiples de las estudiantes de los grados séptimo y noveno del

Colegio Eugenia Ravasco de Manizales”, quien concluyo que obtuvo resultados positivos, porque los datos obtenidos a través del procesamiento estadístico permite afirmar que la prueba de medición presenta tendencia a ser confiable, existe consistencia en los datos del pre test debidamente comparado con los post test de los grupos evaluados, existe una validez aparente dada por la experticia de su creador en el área de inteligencias múltiples que se puede ver confirmada a través de los resultados de dicho documento, este estudio deja evidenciado que la aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner es una alternativa viable para el descubrimiento de las capacidades cognitivas de los estudiantes, esta prueba aplicada es una herramienta eficaz para prestarle al evaluado un servicio de orientación vocacional y profesional porque permite descubrir con anticipación sus preferencias, sus intereses, sus habilidades, capacidades y con ello darle el enfoque conveniente hacia un oficio que pueda desarrollar con criterio, a su vez permite fortalecer áreas que son importantes pero que no la tienen suficientemente desarrolladas.

Según el objetivo específico de la investigación bibliográfica presente, Identificar los pasos a seguir para elegir una batería de pruebas psicométricas de acuerdo con los objetivos planteados, se determina que, los resultados más significativos para este tema fueron: (Urbina, Sf), donde queda evidenciado la realización específica de una prueba psicológica, de la medición psicométrica conlleva mucho más que solo el procedimiento técnico de la misma, se debe tomar una serie de criterios los cuales permiten una medición profesional optima, brinda aporte a los evaluados, se debe tomar en cuenta las necesidades de evaluación, las características psicológicas, los objetivos y así también las características sociodemográficas del evaluado, las

características mismas de la prueba, preferentemente se debe tener una visión muy clara del objetivo de la medición porque será de guía para la toma de decisiones frente a los procedimientos que estén debidamente orientados a evaluar dichos atributos psicológicos, también se menciona que procede la selección de la prueba adecuada para la necesidad del fin a cubrir, con la información se procede a verificar las pruebas disponibles que medirán dicho atributo, los aspectos que se consideran son: características del evaluado, tiempo de la aplicación de la prueba, traducción y adaptación de la prueba que se elegirá, las fechas de actualización de la prueba entre otros más, dicho tema queda evidenciado por medio del estudio de (Almonte & Carranza, 2016) en su investigación titulada “La evaluación psicológica en el proceso de selección de personal: un estudio retrospectivo de una consultora de Lima”, quien concluyó que se obtuvo los siguientes resultados: referente a las pruebas de inteligencia general y factorial, obtuvieron como resultado que no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los componentes de las pruebas respecto a la elección de los candidatos, así mismo se observa que la inteligencia general no presenta diferencias estadísticamente significativas por lo cual se rechazó la hipótesis en este documento, al finalizar dicho estudio obtuvieron los perfiles por medio de las pruebas psicométricas no son representativos para poder determinar la elección de un candidato a un puesto específico de mando medio se llevó a cabo en una consultora de recursos humanos, no se encontraron diferencias significativas en: la inteligencia emocional, inteligencia general, personalidad, competencias de los candidatos seleccionados y no seleccionados, se consideró que dichas variables son las que se evalúan en el proceso de selección de personal, sugiere dicho estudio que habría que cuestionarse, sobre la utilidad de dicho proceso de evaluación, primero definir si las variables psicológicas evaluadas se corresponden a los perfiles de los puestos de mandos medios, a su vez se llegó a la conclusión

que muchos de las pruebas empleadas en los procesos de reclutamiento y selección de personal de las empresas son de fácil acceso a los candidatos, conociendo de ante mano las pruebas psicológicas y los resultados ideales, de allí surge un sesgo de evaluación y la obtención de resultados inválidos, hoy en día es de suma importancia reconocer el talento cuando te toca a la puerta porque muchas organizaciones están detrás de estos talentos, es por ello que el profesional debe saber analizar si el proceso de selección que se está aplicando es el adecuado, si las pruebas son las adecuadas o no frente a las demandas del entorno, lo que se debe es garantizar que los profesionales en psicología, encargados del proceso de selección, se encuentren preparados en el manejo de los métodos y procedimientos implicados en la evaluación psicométrica, desde el momento de identificación de los mejores instrumentos de recolección de información, la aplicación de los mismos, la calificación y la adecuada interpretación de los resultados.

6 Conclusiones

La medición psicométrica es una de las disciplinas de la psicología, la cual es la encargada de los procesos de medición y está estrechamente vinculada a aspectos éticos de su aplicación y a la validación de las pruebas de medición, además queda claro que es crucial en el proceso de reclutamiento y selección de personal en el departamento de recursos humanos de las organizaciones, cabe mencionar que al tener las pruebas de medición psicométricas implementadas en las organizaciones, el experto que las emplea debe tener profesionalismo esto implica que debe tener ética al momento de aplicar las pruebas de medición en el departamento de recursos humanos, por lo tanto esto repercute en la validación de las mismas, la evaluación de la validez y fiabilidad de las pruebas psicométricas utilizadas en el reclutamiento y selección de personal es un proceso crítico que debe ser realizado con rigurosidad y precisión, en este sentido, se recomienda utilizar técnicas estadísticas y de análisis de datos para evaluar la consistencia interna, la estabilidad temporal, la validez de criterio y la validez de constructo de las pruebas psicométricas, en este sentido, las pruebas psicométricas se han convertido en una herramienta valiosa para identificar las habilidades y aptitudes de los candidatos, así como para predecir su desempeño futuro en el trabajo, es esencial seguir procedimientos rigurosos de validación y análisis psicométricos al desarrollar pruebas psicométricas para el reclutamiento y selección de personal.

La medición psicométrica es también muy útil en el mundo empresarial, no solo durante el proceso de selección sino también en situaciones en las que un empleado es ascendido o cambia de posición, es importante que se tenga en cuenta que la medición psicométrica surge de

necesidades específicas que se satisfacen a través de la misma, por lo tanto, es esencial tener un conocimiento adecuado para cada situación, a pesar de sus numerosas ventajas, algunas empresas no valoran la medición psicométrica al momento de reclutar y seleccionar personal, lo cual puede ser perjudicial para la empresa, en este trabajo de investigación bibliográfica, se detalla información importante, como los conceptos de medición psicométrica, las teorías de la medición y los pasos a seguir para seleccionar una batería de pruebas psicométricas según estudios experimentales realizados por profesionales, es allí donde deja claro que se debe aprovechar esta herramienta que es muy útil para no solo contratar sino aprovechar el talento que ya posee la empresa y que por cualquier circunstancia pudiera crecer profesionalmente y así asignarle un puesto acorde a sus habilidades y destrezas desarrolladas.

En cuanto a la construcción de pruebas psicométricas para el reclutamiento y selección de personal, es importante tener en cuenta los criterios específicos de los trabajos y los perfiles de los candidatos, por lo tanto, es fundamental realizar un análisis cuidadoso de los requisitos del trabajo y de las características de los candidatos antes de seleccionar y aplicar las pruebas psicométricas adecuadas, en las organizaciones, es importante definir claramente el constructo a medir, utilizar métodos de validación, realizar análisis psicométricos, utilizar normas y referencias y actualizar regularmente las pruebas, siguiendo estos procedimientos, se pueden desarrollar pruebas psicométricas válidas y confiables que ayuden a tomar decisiones informadas sobre el reclutamiento y selección de personal.

Las pruebas de medición psicométricas hay variedad pero como lo deja evidenciado en este trabajo de investigación bibliográfica existen parámetros que se deben tomar en cuenta para poder elegir la adecuada en base a las necesidades que surgen en el caso que sea, se debe tener claro cuál es el objetivo en base a ello toman una decisión que se orienta a evaluar dichos atributos, se procede a seleccionar la prueba adecuada para lo que se requiere, verifican las pruebas disponibles en base a dichas necesidades, se realiza una revisión y lectura minuciosa de las fichas técnicas, que poseen: las características del evaluado las cuales son de suma importancia, el tiempo estimado para la aplicación de la misma, traducción y adaptación de la prueba, aquí es de suma importancia dejar en claro que se debe tomar como mínimo estos pasos a seguir al momento de elegir una prueba, en las empresas genera eficacia y efectividad el tener las pruebas de medición adecuadas al puesto de trabajo para tener el personal más adecuado para cada puesto, esto genera menos rotación de personal, más estabilidad laboral entre muchas ventajas más.

Los diferentes tipos de pruebas de medición psicométricas, como se ha mencionado a lo largo de esta investigación existen distintos tipos de pruebas de medición, el utilizar adecuadamente dichas pruebas esto lo que hace es facilitar la contratación de personal que formará parte de la empresa, lo ideal que queda evidenciado es que se debe clasificar las pruebas psicométricas en base al puesto al cual se desea cubrir en la empresa, estas pueden proporcionar información relevante con base científica evitando así la contratación solo por percepciones o el punto que se da mucho en las empresas que por recomendaciones no comprobables, no solo es necesaria su aplicación sino el leer el informe y determinar alguna situación que sea relevante del evaluado en particular,

se debe tener en la empresa la clasificación de puestos con un orden establecido para el proceso de reclutamiento y selección de personal, esto tiene el fin de ser más eficiente y atraer y contratar el mejor capital humano que se desea dentro de la empresa.

7 Recomendaciones

Al haber realizado la presente investigación bibliográfica entiendo la importancia que tiene la aplicación de pruebas de medición psicométricas en el proceso de reclutamiento y selección de personal, las pruebas psicométricas son una herramienta invaluable que se sugiere a las empresas utilizar para evaluar las habilidades, capacidades, personalidad de los candidatos, porque las pruebas psicométricas son una forma eficiente de medir el potencial de un candidato para un trabajo específico, se sugiere que se utilicen para evaluar la capacidad de liderazgo y el potencial de crecimiento de los candidatos, porque la capacidad de liderazgo es un factor clave en muchas posiciones empresariales y las pruebas de medición psicométricas pueden ayudar a determinar si un candidato tiene las habilidades necesarias para liderar equipos y tomar decisiones importantes en las organizaciones, se sugiere emplear las pruebas de personalidad y la compatibilidad del candidato con la cultura de la empresa, a menudo las empresas buscan candidatos que se ajusten a la cultura de la organización y que sean capaces de trabajar bien en equipo, porque las pruebas pueden ayudar a evaluar si un candidato tiene las características de personalidad y los valores que son importantes para la empresa, por lo tanto es recomendable que las empresas consideren la utilización de pruebas de medición psicométricas en su proceso de reclutamiento y selección de personal.

Se sugiere al momento de buscar pruebas de medición psicométricas específicas en el proceso de reclutamiento y selección de personal para el área de administrativa, es importante asegurarse de que las pruebas seleccionadas tengan validez y confiabilidad teniendo en claro el objetivo que se desea medir, para ello se recomienda seguir una serie de pasos: identificar las habilidades y

competencias necesarias para el puesto de administrativo, esto lo que hará es ayudar a seleccionar pruebas psicométricas que evalúan estas habilidades específicas, considerar la opinión de expertos en recursos humanos o de consultores especializados en reclutamiento y selección de personal para obtener recomendaciones sobre que pruebas de medición psicométricas son las más adecuadas para el puesto específico administrativo, una vez seleccionadas las pruebas se sugiere que sean administradas por profesionales capacitados y con experiencia en la evaluación psicométrica para poder asegurarse de que los resultados sean interpretados correctamente, todo esto con la finalidad de seleccionar a los candidatos más adecuados para el trabajo.

Existen distintos tipos de baterías de pruebas de medición psicométricas que se pueden utilizar en el área de recursos humanos para evaluar diferentes habilidades y competencias de los candidatos, al haber revisado y analizado en esta presente investigación bibliográfica se identificaron algunos tipos de baterías de pruebas que se adaptan mejor a las necesidades de la empresa y del puesto en cuestión: pruebas de ejecución máxima: evaluación de la inteligencia, aptitudes y habilidades, pruebas de rendimiento, se recomienda tener en cuenta que cada puesto y empresa tiene sus propias necesidades específicas de evaluación, por lo tanto, se recomienda que las baterías de pruebas se adapten a las necesidades y requisitos específicos del puesto en cuestión.

Para poder elegir una batería de pruebas de medición psicométricas en las organizaciones de acuerdo con los objetivos planteados en el área de recursos humanos se recomienda cierto tipo de

pasos que fueron vistos anteriormente en este trabajo de investigación los cuales son: definir los objetivos de la evaluación, que habilidades o competencias se buscan en los candidatos, se debe tener el perfil del candidato que se está buscando, se debe tener clara la información que se desea obtener de las pruebas de medición de un candidato, una vez definidos estos es importante seleccionar pruebas psicométricas que midan los constructos deseados, un ejemplo sería si se busca evaluar habilidades numéricas, para un puesto administrativo como un contador, se pueden utilizar pruebas de aptitud numérica, lo siguiente sería evaluar la validez y confiabilidad de las pruebas porque es importante asegurarse de que las pruebas psicométricas seleccionadas sean válidas y confiables, las pruebas deben haber sido sometidas a pruebas rigurosas para asegurarse de que miden lo que se supone que deben medir y que sus resultados son confiables, se recomienda ajustar las pruebas en base a las necesidades específicas del puesto, porque las pruebas de medición psicométricas seleccionadas deben adaptarse a las necesidades específicas del puesto, por ejemplo si se busca evaluar habilidades técnicas lo que se recomienda utilizar son pruebas específicas para esa área, por último se debe considerar el costo y la eficiencia de las pruebas, es importante considerar el costo y la eficiencia de las pruebas de medición psicométricas seleccionadas, porque algunas pruebas pueden ser más costosas que otras y algunas pueden requerir más tiempo para administrar y calificar dejando de ser una opción factible para la empresa, por último se sugiere evaluar los resultados de las pruebas, una vez que se han administrado las pruebas psicométricas es importante evaluar los resultados de manera cuidadosa y objetiva, los resultados deben utilizarse para tomar decisiones sobre la selección y contratación de personal, al sugerir estos pasos se puede elegir la batería de pruebas de medición psicométricas adecuadas que se ajusten a los objetivos planteados en el área de recursos humanos y que proporcionen información valiosa sobre los candidatos evaluados.

Es esencial comprender como está estructurada una prueba de medición psicométrica antes de aplicarla a un aspirante a determinada plaza de trabajo en el departamento de recursos humanos, esto se debe a que una prueba bien estructurada proporciona información valiosa y precisa sobre las habilidades, aptitudes, rasgos de personalidad y otros aspectos relevantes de los candidatos, la estructura de una prueba psicométrica se refiere a la forma en que se diseñó y construyó la prueba, esto incluye la forma en que se formuló cada pregunta, una prueba de medición psicométrica bien estructurada tiene preguntas que miden lo que se supone que deben medir y tienen una forma clara y coherente de evaluar las respuestas, se recomienda conocer la estructura de la prueba psicométrica permite a los evaluadores evaluar su calidad y precisión, esto significa que se pueden identificar posibles sesgos, errores y limitaciones de la prueba, lo que permite tomar decisiones informadas sobre la selección de personal, por ejemplo, si una prueba tiene preguntas confusas o poco claras, esto puede afectar la calidad de los resultados y llevar a decisiones de selección inexactas, además, conocer la estructura de la prueba psicométrica también permite a los evaluadores preparar adecuadamente a los candidatos para la prueba, al saber qué habilidades y competencias se evaluarán en la prueba, se puede proporcionar información relevante y útil a los candidatos antes de la prueba, lo que les permitirá prepararse adecuadamente y maximizar sus posibilidades de éxito, se sugiere que comprender la estructura de una prueba psicométrica es crucial para tomar decisiones informadas y precisas sobre la selección de personal en el departamento de recursos humanos, esto permite evaluar la calidad y precisión de la prueba, identificar posibles sesgos y errores, y preparar adecuadamente a los candidatos para la prueba.

8 Bibliografía

- Almonte, A. L., & Carranza, I. A. (2016). LA EVALUACIÓN PSICOLÓGICA EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL: UN ESTUDIO RETROSPECTIVO EN UNA CONSULTORA DE LIMA. Lima, Perú: USIL.
- Álvarez, A. F., & Coyoy, R. H. (Junio de 2009). El papel de las pruebas psicológicas de personalidad dentro del proceso de selección de personal. Guatemala, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala .
- Bollat, E. M. (2017). NIVEL DE EFECTIVIDAD DE LAS PRUEBAS PSICOMÉTRICAS EN LA ACTUALIDAD PARA ESTABLECER PERFILES DE PERSONALIDAD Y DE APTITUDES. Guatemala, Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Defries, J. C., McClearn, G. E., McGuffin, P., & Plomin, R. (2002). *Genética de la conducta*. Editorial Ariel.
- García, M. I. (2013). *Introducción a la Psicometría* . Mexico .
- Gempp, R. (2009). *Error estándar de medida y la puntuación verdadera de los tests psicológicos: algunas recomendaciones prácticas*. UCV.
- Ghiselli, Campbell, & Zedeck. (1981). *Measurement Theory for the Behavioural Sciences*. Media Europe: W.H.Freeman & Co Ltd.
- In. Jorge Coronado Padilla, M. S. (2007). *Paradigmas*. Bogotá D.C.: Corporación Universitaria Unitec.

Juan-Espinosa, M. d. (1997). *GEOGRAFÍA DE LA INTELIGENCIA HUMANA Las aptitudes cognitivas*. Marbella, MA, España: Ediciones Pirámide.

Medrano, L., & Pérez, E. (2019). *Manual de psicometría y evaluación psicológica*. Editorial Brujas.

Medrano, L., Pérez, E., Fernández, A. L., Morales, M. M., & Rosas, M. Z. (2019). *Manual de PsicoMetría y Evaluación Psicológica*. Argentina: Editorial Brujas.

Meneses, J. (2013). *Aproximación histórica y conceptos básicos de la psicometría*. GNUFDL.

Meneses, J., Barrios, M., Bonillo, A., Cosculluela, A., Lozano, L. M., Turbany, J., & Valero, S. (2013). *Psicometría*. Barcelona: OUC.

Pérez, K. A. (Septiembre de 2019). Aplicación de pruebas psicométricas para la contratación de personal idóneo. *Aplicación de pruebas psicométricas para la contratación de personal idóneo*. Guatemala, Guatemala: Universidad Panamericana .

Pérez, L. M. (s.f.). *Manual de Psicometría y Evaluación Psicológica*. Editorial Brujas.

Rubio, M. d. (2010). CONFIABILIDAD Y VALIDEZ PREDICTIVA DE LA PRUEBA DE EVALUACION DE INTELIGENCIAS MULTIPLES DE LAS ESTUDIANTES DE LOS GRADOS SEPTIMO Y NOVENO DEL COLEGIO EUGENIA RAVASCO DE MANIZALES. *TRABAJO DE GRADO*. Manizales, Latinoamerica : CLACSO.

Selva, J. M. (1995). *Psicofisiología*. España: Sintesis.

Shannon, A. M. (2013). *LA TERORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LA ENSEÑANZA DE ESPAÑOL*.

Sosa, M. M. (Septiembre de 2011). LA EVALUACIÓN PSICOMÉTRICA PARA UNA PLAZA GERENCIAL EN UNA EMPRESA DE INDUSTRIA ALIMENTICIA DE LA CIUDAD DE GUATEMALA. Guatemala, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

tok.wiki. ((s.f.) de (s.f.) de (s.f.)). *Escala de Thurstone Escala de Thurstone*. Obtenido de https://hmong.es/wiki/Thurstone_scale

Tornimbeni, S., Perez, E., Olaz, F., Kohan, N. C., Fernandez, A., & Cupani, M. (sf).

Introduccion a la Psicometría. Buenos Aires Barcelona: PAIDÓS.

Urbina, A. A. (Sf). *Tests Psicológicos* . Prentice Hall.

Utel. (2023). *Pruebas psicométricas: para qué sirven*. Obtenido de <https://utel.mx/blog/rol-personal/tipos-de-pruebas-psicometricas/>

9 Anexo 1

Formato de ficha bibliográfica.

Titulo	Manual de Psicometría y Evaluación Psicológica
Autor	Leonardo Medrano y Edgardo Pérez
Edición	1° Edición
Editorial	Editorial Brujas
Páginas	8
Páginas de referencia	13-20
Titulo	Medición Psicométrica historia
Subtitulo	

Anotaciones:

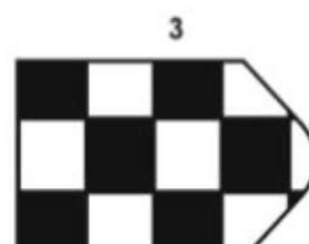
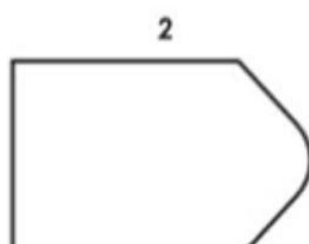
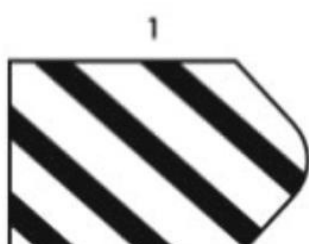
A lo largo de la historia, la medición psicométrica ha tenido grandes descubrimientos que han sido relevantes y han beneficiado en especial a la contratación del personal en las empresas por medio de pruebas psicométricas y estas han sabido evolucionar durante este lapso.

Cuando se dice medición psicométrica se refiere al instrumento de medición de suma importancia tanto para el desarrollo de la teoría psicológica, así también en la solución de problemas prácticos referente a las situaciones de selección y evaluación, referente a la importancia que tiene la medición psicométrica (Medrano, Pérez, Fernández, Morales, & Rosas, 2019, págs. 13-20).

10 Anexo 2

Imagen con fines ilustrativos de las pruebas de Raven.

Test de Raven



11 Anexo 3

Imagen con fines ilustrativos de las pruebas de habilidades lingüísticas TALE-2000.

EMLE

Escalas Magallanes de Lectura y Escritura. TALE 2000

Perfil de Resultados

LECTURA EN VOZ ALTA

CONVERSIÓN GRAFEMA-FONEMA E IDENTIFICACIÓN DE PALABRAS

	Superado	Sustituciones	Inversiones	Rotaciones	Adiciones	Omisiones
Lectura de sílabas 1	<input checked="" type="checkbox"/>	---	---	---	---	---
Lectura de sílabas 2	<input checked="" type="checkbox"/>	---	---	---	---	---
Lectura de palabras 1	<input checked="" type="checkbox"/>	---	---	---	---	---
Lectura de pseudopalabras	<input checked="" type="checkbox"/>	2	0	1	0	0
Lectura de palabras 2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	1	0	0
Lectura de palabras 3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	0	0	0
Lectura de frases	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	0	0	0
TOTAL ERRORES NATURALES		4	1	2	0	0

ERRORES MÁS FRECUENTES: Sustitución de o por a

Lectura de G/Gu/Gü: 1

Lectura de /r/ - /RR/: 0

NIVEL ALCANZADO

Nivel 0: No sabe transformar asociaciones de grafemas en fonemas.

Nivel 1: Sabe transformar asociaciones de grafemas consonante-vocal en fonemas.

Nivel 2: Sabe leer palabras con sílabas formadas por consonante-vocal (sílabas directas).

Perteneciente a Z F C

Nivel 3: Sabe transformar asociaciones de grafemas consonante-vocal, vocal-consonante y consonante-consonante-vocal en fonemas.

Nivel 4: Sabe leer algunas palabras con sílabas formadas por consonante-vocal, por vocal-consonante o por consonante-consonante-vocal.

Nivel 5: Sabe leer cualquier palabra que incluya sílabas formadas por consonante-vocal, por vocal-consonante o por consonante-consonante-vocal.

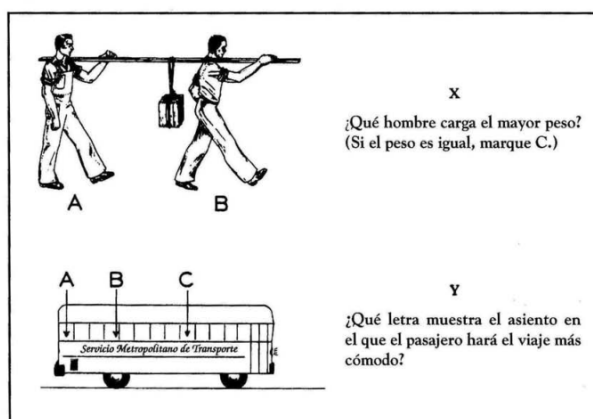


Protocolo Magallanes®

ISBN: 978-84-95180-04-9

12 Anexo 4

Imagen con fines ilustrativos de pruebas de habilidades mecánicas.



13 Anexo 5

Imagen con fines ilustrativos de la prueba de destrezas con partes pequeñas de Crawford.

Aplicaciones de las pruebas





Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación

IDEA

Guatemala, 25 de abril de 2,023

Señores

Universidad Galileo

IDEA

Presente.

Por este medio de la presente YO Adela Marta Julia Avila López que me identifico con número de carné 19008870 y con DPI 2392955520101 actualmente asignado (a) en la carrera: LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA Y ADMINISTRACIÓN Y DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS

"Autorizo al Instituto de Educación Abierta (IDEA) a la publicación, en el Tesario virtual de la Universidad, de mi proyecto de Graduación titulado:"

Medición Psicométrica

Como autor (a) del material de la investigación sustentada mediante el protocolo de IDEA. Expreso que la misma es de mi autoría y con contenido inédito, realizado con el acompañamiento experto del coordinador de área y por tanto he seguido los parámetros éticos y legales respecto de las citas de referencia y todo tipo de fuentes establecidas en el Reglamento de la Universidad Galileo

Sin otro particular, me suscribo.

F. _____