

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**



**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA MENCIÓN COMPORTAMIENTO HUMANO Y  
DESARROLLO ORGANIZACIONAL**

**TEMA:**

**Estudio de validez de criterio de las dimensiones influencia, estilos comerciales y  
disposición general de ventas del test Kudert en los empleados de ventas de una  
empresa comercial del Ecuador**

**Autor**

Luis Puertas

**Director**

PhD. Christian Cabezas

Quito, 2021

## **Agradecimiento**

A mi familia por acompañarme y apoyarme en este proceso de construcción de la disertación porque sin ellos esto no sería posible.

A Asertia S.A por toda la apertura y apoyo para poder realizar esta investigación. Es parte de su razón. Creer que Ecuador puede realizar productos y servicios de excelencia esto hizo posible realizar la investigación.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por las grandes enseñanzas académicas, personales y profesionales que a lo largo de estos años de pregrado y posgrado me ha brindado.

A mi director Christian Cabezas por todo su tiempo, sabiduría y paciencia al guiarme en todo momento y por ayudarme en la ampliación de conocimientos en estadística y psicología organizacional.

## **Dedicatoria**

Al gran Diógenes de Sinope

*Vincit omnia veritas*

## Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN .....	7
1.1 Planteamiento del Problema de Investigación .....	7
1.2 Justificación .....	9
2. HIPÓTESIS .....	12
3. OBJETIVOS.....	13
3.1 Objetivo General.....	13
3.2 Objetivos Específicos .....	13
4. MARCO TEÓRICO.....	13
4.1 Características Psicométricas de los Instrumentos de Medición en Psicología.....	13
4.1.1 Fiabilidad .....	19
4.1.2 Validez.....	22
4.2 Personalidad y su Influencia en el Desempeño .....	26
4.2.1 Personalidad .....	27
4.2.2 Desempeño .....	28
4.2.3 Relación Entre Personalidad y Desempeño.....	35
4.3 El test Kudert .....	36
4.3.1 DISC .....	40
4.3.2 DISC y los Estilos Comerciales .....	48
5. MÉTODO.....	50
5.1 Tipo de Estudio.....	50
5.2 Muestra .....	50
5.3 Variables .....	50
5.3.1 Variables Predictoras .....	51
5.3.2 Variables Criterio .....	52
5.3.3 Relación entre las variables criterio.....	54
5.4 Instrumentos.....	55
5.5 Recolección de Datos.....	57

5.6	Análisis de Datos .....	59
6.	RESULTADOS .....	59
6.1	Estadísticos Descriptivos Variables Demográficas .....	59
6.2	Estadísticos Descriptivos Variables Predictoras .....	62
6.3	Estadísticos Descriptivos Variables Criterio .....	63
6.4	Contraste de Hipótesis .....	65
6.4.1	Hipótesis de Investigación 1.....	65
6.4.2	Hipótesis de Investigación 2.....	66
6.4.3	Hipótesis de investigación 3.....	67
7.	DISCUSIÓN.....	72
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	78

### **Índice de Tablas**

Tabla 1	Intercorrelaciones de la dimensión conductual y emocional.....	38
Tabla 2	Intercorrelaciones de la dimensión cognitiva.....	38
Tabla 3	Escala de confiabilidad Test-Retest DISC .....	42
Tabla 4	Escala de Confiabilidad Interna Alfa de Cronbach .....	44
Tabla 5	Escala de Confiabilidad Interna Dimensiones DISC.....	46
Tabla 6	Correlaciones fuertes entre la escala I y el NEO PI-RTM y 16PF.....	47
Tabla 7	Descripción Variable Sociodemográfica Género .....	60
Tabla 8	Descripción Variable Sociodemográfica Edad.....	60
Tabla 9	Descripción Variable Sociodemográfica Escolaridad .....	61
Tabla 10	Descripción Variable Sociodemográfica Antigüedad .....	61
Tabla 11	Descripción Variable Sociodemográfica Región .....	62
Tabla 12	Estadísticos descriptivos Variables Predictoras .....	63
Tabla 13	Estadísticos descriptivos Variables Criterio.....	63
Tabla 14	Estadísticos Descriptivos Competencias PODER.....	65
Tabla 15	Correlación Variables Kudert con Cumplimiento de Presupuesto de Ventas .....	66
Tabla 16	Correlación Variables Kudert con Cumplimiento de Visitas .....	67

Tabla 17 Correlación Variables Kudert con Evaluación Conductual PODER .....	68
Tabla 18 Corrección por infiabilidad del criterio Correlación Variables Kudert con Evaluación Conductual PODER.....	69
Tabla 19 Correlación Variables Kudert con las Competencias de la Evaluación Conductual PODER .....	70
Tabla 20 Coeficiente de Fiabilidad Evaluación de Competencias PODER .....	71
Tabla 21 Corrección por infiabilidad del Criterio Correlación Variables Kudert con Competencias de la Evaluación Conductual PODER .....	72

### **Índice de Figuras**

Figura 1 Partes del Modelo DISC .....	39
Figura 2 Flujograma del Proceso de Recolección de Datos .....	58

## **Resumen**

El test Kudert es una de las pruebas psicológicas de mayor uso y relevancia en Ecuador para intervención de Talento Humano en selección, evaluación de potencial y desempeño, etc. Actualmente no se ha realizado un estudio para medir el alcance predictivo de la prueba. La presente investigación surge para generar información sobre la prueba para el conocimiento de los usuarios y generar un aporte al estudio de la psicometría del País.

El objetivo de la investigación fue medir la validez de criterio concurrente de las dimensiones Influencia, Estilos comerciales y Disposición general de ventas del test Kudert. Para llevar a cabo este objetivo se midieron las variables en  $N = 164$  personas de una empresa comercial del Ecuador. Dentro de este análisis de validez se utilizaron como variables criterios: el Cumplimiento del presupuesto de ventas, la Evaluación de desempeño por competencias PODER y el Cumplimiento de visitas. Se realizó el análisis descriptivo de las variables y posteriormente se realizó pruebas de correlación de los elementos de Kudert con cada uno de los criterios para determinar la magnitud y significación de las correlaciones.

Los resultados muestran que no existe relación con significación estadística entre los elementos del test Kudert y las variables consideradas como criterio. Se debe seguir profundizando en el estudio del test Kudert para obtener conclusiones respecto a la validez de criterio del instrumento.

# **1. INTRODUCCIÓN**

## **1.1 Planteamiento del Problema de Investigación**

El test Kudert tiene amplio uso en el ámbito organizacional en diversos subsistemas de talento humano: selección, evaluación de desempeño, desarrollo, etc. Kudert se compone de tres partes: estilos de personalidad (DISC), capacidad cognitiva (IC) e inteligencia emocional (IE). Los estilos conductuales (DISC) se compone de cuatro dimensiones principales: dominante, influyente, sólido y concienzudo; la evaluación de capacidad cognitiva (IC) se compone de cinco capacidades: verbal, espacial, lógico, numérico y abstracto; finalmente la evaluación de inteligencia emocional (IE) se compone de una escala de autocontrol (Kudert, 2015).

Los resultados de la medición se plasman en un reporte que se estructura de la siguiente manera: reporte conductual (DISC) dividido en un perfil natural y un perfil bajo presión, el detalle de las puntuaciones en la medición de la capacidad cognitiva (IC) e inteligencia emocional (IE). Adicional a esto se reportan estilos de liderazgo, estilos comerciales y competencias, estas surgen como resultado de la interacción de los componentes de Kudert; toda esta información busca entregar una asesoría integral de la persona evaluada que se puede utilizar para diferentes aplicaciones en gestión de talento humano (Ortiz, Soto, Recalde y Rivera, 2020).

En la presente investigación se busca realizar el análisis de validez de criterio de la dimensión influencia del modelo DISC, los estilos comerciales que son: comercial proactivo, comercial resolutivo, comercial planificador, comercial experto, comercial asesor, comercial de soporte y la disposición general de venta (DGV). La DGV es un constructo que se define “como un índice general que permite identificar a las personas con mejores dotes comerciales” (ECPA, 2016, p. 9). El cálculo de este constructo surge de

realizar un promedio de las puntuaciones de los estilos comerciales. Existen varias investigaciones que tratan sobre la relación sobre las dimensiones mencionadas y el desempeño, autores como Davenport (2018), Tornillo, Moguerza, Pascal, y Redchuk, (2019), Blum, Lozzia, Abal, Picón, y Attorresi (2009); han realizado estudios para encontrar el nivel de relación entre distintos atributos de personalidad y el desempeño.

En el entorno cambiante la conducta se vuelve decisiva en la predicción del desempeño de los colaboradores en las organizaciones que buscan volverse más competitivas, es necesario determinar cómo se puede seleccionar, evaluar y retener a los mejores. Contar con instrumentos con propiedades psicométricas aporta al profesional de RRHH en esta labor. La validez de criterio “persigue, es un fin más práctico, no se trata únicamente de establecer que se mida adecuadamente un constructo, sino fundamentalmente relacionar las puntuaciones del instrumento con otras variables a las que llamaremos criterio” (Argibay, 2006, p. 15). Es decir, este tipo de validez busca relacionar una puntuación de una prueba con un fenómeno real, por ejemplo, la puntuación de la dimensión de influencia del modelo (DISC) con los resultados de ventas semestrales de un grupo de vendedores. Entender estas relaciones permite a las organizaciones seleccionar las personas adecuadas para los cargos correctos, esto puede ayudar a mejorar la calidad de servicios y productos que brindan al público. En este sentido entender en un contexto organizacional que atributos y en qué medida se relacionan con el desempeño puede hacer la diferencia entre el éxito o fracaso de una persona en el trabajo.

En el Ecuador “el sector comercio no es solo el más grande en el país, sino también el que emplea el mayor número de trabajadores en condiciones adecuadas” (Castillo y Rosero, 2018, p. 16). Este sector tiene 20% de la fuerza laboral del país, esto hace necesario responder a un contexto social y de mercado con una evaluación robusta de su fuerza

laboral. Por esta razón el estudio se realiza dentro del área comercial de una empresa de consumo masivo. Además, es importante considerar que el sector empresarial del Ecuador tiene la necesidad de apoyarse en las ciencias humanas, recursos humanos y la psicología para poder avanzar y crecer de forma consistente tomando a la persona como centro de la gestión que se realiza.

Existe sentido de responsabilidad de parte de las empresas comerciales para contratar personal calificado para realizar un trabajo. “La multiplicidad de especificaciones o categorías del hecho de la venta implica la dificultad de definir al buen vendedor, incluso si existe acuerdo en reconocer que la predicción de esta cualidad debe basarse sobre un estudio de la personalidad” (Seisdedos & Cordero, 10, p. 5). Las diferentes variantes que existen al momento de definir el perfil ideal de un vendedor a nivel de personalidad responden a una necesidad y contexto. Esto convierte en necesario el definir cuáles son los rasgos de personalidad que predicen el desempeño dentro del contexto comercial. El conocimiento de la relación entre predictor y criterio antes mencionado permitirá a las empresas tomar decisiones para mejorar la forma en la que plantea su estrategia de recursos humanos desde el momento de la selección hasta la desvinculación. Si no se realiza la investigación existirá un vacío sobre la validez de criterio del instrumento Kudert y no existirán insumos para que se pueda seguir innovando en los estudios de psicometría en el país.

## **1.2 Justificación**

En un mercado competitivo se vuelve fundamental contar con un instrumento de medición psicométrica que se puede utilizar para medir el talento. Los colaboradores evaluados con herramientas validadas se pueden adaptar fácil al contexto, además van a generar mejores aportes y su permanencia dentro de la organización será mayor. La

investigación es pertinente porque permite entender la relación que existe entre los reactivos de la prueba (predictor) y el desempeño (criterio), de una de las herramientas de mayor uso en el medio ecuatoriano para la medición del talento, ya que lleva más de 200.000 evaluaciones y la promesa de innovar el uso de herramientas psicométricas con un plataforma robusta, intuitiva, fácil de utilizar y que está al alcance de todos (Kudert, 2015).

Los creadores del test Kudert indican haber evaluado parcialmente las propiedades psicométricas de la prueba ya que reportan datos sobre la fiabilidad como lo señalan Ortiz, Soto, Rivera, y Recalde (2020) “La consistencia interna de la dimensión conductual (DISC) fue de .91, en la dimensión cognitiva de .87, y en la dimensión emocional de .81” (p. 8). Además, los investigadores intentan presentar un estudio de validez de constructo dónde se han limitado a reportar intercorrelaciones entre los subdimensiones de la prueba.

Los autores de Kudert mediante estos resultados llegan a la conclusión de que “se puede afirmar que las herramientas que conforman el Modelo Kudert cuentan con adecuados indicadores de fiabilidad y validez de constructo, lo cual sustenta el uso de la herramienta para medir conducta, cognición y emoción en el contexto laboral ecuatoriano” (Ortiz, et al., 2020, p. 10). No obstante, aunque en Ecuador no existe una entidad que regule la calidad de los test psicológicos, a nivel internacional algunas instituciones como la European Federation of Psychologists’ Associations, la American Psychological Association, el National Council on Measurement in Education, el Consejo General de Psicólogos de España, etc. Presentan criterios de evaluación de las pruebas psicológicas, que buscan apoyar al quehacer del profesional en psicología con herramientas verificadas para su aplicación y uso en los diferentes ámbitos de medición. Estos criterios persiguen

Según la terminología de los estándares de la APA, AERA y NCME  
(1999, 2014) no se valida el test, sino las interpretaciones o usos concretos

que se hacen de sus puntuaciones, se recogen tres fuentes de evidencias de validez: las basadas en el contenido, las basadas en las relaciones con otras variables (con otro test que mida el mismo o un constructo relacionado, con un criterio que se pretende predecir, etc.) [...] En realidad, lo importante es que en la documentación y el manual del test se recojan evidencias que apoyen la validez del uso de las puntuaciones, independientemente de que se hable de validez de constructo, o validez de criterio. (Elosua, Hernández, Muñiz, Prieto y Ponsoda, 2016, p. 195)

El uso del test Kudert es de contexto organizacional y pretende predecir el desempeño de personas en el trabajo. En la investigación realizada en la ficha técnica del instrumento se han limitado a presentar datos de fiabilidad. Por la envergadura del instrumento y el impacto que tiene en el medio ecuatoriano. Esta investigación busca complementar la información que existe actualmente del instrumento con un estudio de validez de criterio que permita entender el verdadero alcance predictivo de la herramienta.

En una investigación realizada sobre instrumentos utilizados dentro de un proceso de selección se analizaron las propiedades psicométricas del test Kudert para la evaluación de competencias, se encontró que:

La herramienta Kudert [...] No evidencia las características psicométricas necesarias para que un test valide con precisión las competencias, y tampoco se comprueba que las herramientas tienen la utilidad de predecir una conducta futura que asegure un buen desempeño laboral de cada candidato. (Arias, 2018, p .41)

La presente investigación busca evaluar la validez de criterio de forma concurrente que permitan entender el alcance predictivo del instrumento para entregar más evidencia a

los usuarios, de las propiedades del test y de esta forma los usuarios obtengan algunos elementos adicionales de la calidad sobre la prueba para los diferentes usos que se pueda hacer con el mismo. El resultado que se espera de la presente investigación es determinar si existe o no validez de criterio en los elementos del Kudert parte del estudio, para con esto, determinar su validez para predecir conductas en ambientes organizacionales. Es factible realizar la investigación porque se cuenta con los datos necesarios para realizar el estudio, el análisis de las pruebas Kudert y datos de desempeño que servirán como criterio.

## **2. HIPÓTESIS**

A continuación, se presentan las hipótesis de investigación. Cada una de las hipótesis relacionan los predictores con cada uno de los criterios presentes en el estudio.

**H1:** Se espera encontrar una correlación positiva fuerte con significación estadística entre las variables predictoras: Dimensión de Influencia, Estilo Comercial Proactivo, Estilo Comercial Resolutivo, Estilo Comercial Comunicador, Estilo Comercial Planificador, Estilo Comercial Experto, Estilo Comercial Asesor, Estilo Comercial de Soporte, Disposición General de Ventas y la variable criterio Cumplimiento de Presupuesto.

**H2:** Se espera encontrar una correlación positiva fuerte con significación estadística entre las variables predictoras: Dimensión de Influencia, Estilo Comercial Proactivo, Estilo Comercial Resolutivo, Estilo Comercial Comunicador, Estilo Comercial Planificador, Estilo Comercial Experto, Estilo Comercial Asesor, Estilo Comercial de Soporte, Disposición General de Ventas con el criterio y la variable criterio Cumplimiento de Visitas.

**H3:** Se espera encontrar una correlación positiva fuerte con significación estadística entre las variables predictoras: Dimensión de Influencia, Estilo Comercial Proactivo, Estilo Comercial Resolutivo, Estilo Comercial Comunicador, Estilo Comercial Planificador,

Estilo Comercial Experto, Estilo Comercial Asesor, Estilo Comercial de Soporte, Disposición General de Ventas y la variable criterio Evaluación de competencias PODER.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Evaluar la validez de criterio de las dimensiones influencia, estilos comerciales y disposición general de ventas de la prueba Kudert en los empleados de ventas de una empresa comercial del Ecuador.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Levantar la información de los reactivos de la prueba (predictor) y el desempeño (criterio).
- Medir el coeficiente de correlación entre las variables predictoras y las variables criterio.
- Establecer conclusiones en términos de resultado de validez de criterio.

### **4. MARCO TÉORICO**

#### **4.1 Características Psicométricas de los Instrumentos de Medición en Psicología.**

La ciencia que se encarga de estudiar la evaluación en psicología se denomina psicometría. Esta analiza las propiedades métricas de los fenómenos psicológicos, los instrumentos y su campo de aplicación. “Su objetivo es proporcionar modelos matemáticos para poder transformar los hechos en datos, con la finalidad de poderles asignar números a las respuestas dadas por los sujetos en la evaluación realizada” (Aragón, 2015, p. 44). Es decir, le permite a la psicología demostrar y analizar los fenómenos y constructos psicológicos que se encuentran en la realidad.

En la psicología existen algunas limitaciones referentes a la medición en comparación con otras ramas de las ciencias porque el comportamiento humano no es estándar y presenta diferentes complejidades. Además, los instrumentos utilizados presentan limitaciones para abarcar el dominio del constructo que se pretende medir. A lo largo de la historia y desarrollo de la medición en psicología existen dos modelos que se pueden distinguir para abarcar la medición. Estos son: el modelo clásico y el modelo representacional.

El modelo clásico de la medición se entiende como: “La observación de propiedades cuantitativas, tales como las frecuencias o concentraciones en el entorno” (Ardila y Bunge, 2002, p. 190). Esta es una perspectiva de la medición que se utiliza en ramas de las ciencias para analizar los fenómenos que pueden ser observados y que se obtiene evidencia desde la experiencia. Por ejemplo, la cantidad de sangre en el cuerpo, la velocidad de un objeto, el peso de un cuerpo, etc. La medición en psicología no posee escalas de cero absoluto y no todos los fenómenos que se estudian se los puede observar de forma directa. Adicional a esto se encuentra que los constructos en psicología no tienen una definición teórica única ya que depende de la escuela o disciplina a la que pertenece el enfoque teórico, entonces los resultados obtenidos de evaluar un mismo constructo, pero con distintos instrumentos puede generar resultados diferentes. Por ende, la utilización de un instrumento varía en sus atributos por la escuela a la que pertenece y esto dificulta el consenso dentro de la medición en psicología.

El modelo representacional Mitchell (1990) describe que: “Los números utilizados en la medición no representan propiamente cantidades sino relaciones” (p. 74). Estas relaciones se explican dentro de las diferentes escalas que existen: ordinal, nominal, razón e intervalo, esto permite presentar la relación que existe entre los objetos y sus propiedades.

Es decir, que medir se entiende cómo utilizar los números para representar relaciones empíricas. Por ejemplo, en el caso de una clasificación por estado civil: soltero, casado, divorciado y viudo se puede asignar una escala de la siguiente forma: un 1 a la categoría soltero, 2 a casado, 3 a divorciado y 4 a viudo. En el ejemplo la escala de medición que se muestra para representar relaciones de equivalencia se llama nominal.

El modelo clásico tiene amplia aplicación en ciencias exactas porque los fenómenos estudiados tienen una base empírica observable; aquello representa un estándar óptimo de medición en estos casos. Lo que no se aplica del todo en psicología por lo que el modelo representacional presenta una solución factible para la psicometría ya que las pruebas psicométricas representan un hito en medición en psicología por su validez y confiabilidad frente a otras herramientas de evaluación y medición. Por ejemplo: las entrevistas y técnicas proyectivas.

Una de las tareas de la psicometría es encargarse de medir el comportamiento humano mediante la utilización de baterías de pruebas que se crean para medir diferentes características humanas. “Se construyen, en general, para medir constructos que no pueden observarse directamente” (Bernstein y Nunnally, 1995, p. 345). Esto significa que se busca medir atributos o diferencias individuales específicas en las personas. Por ejemplo, no se busca medir a un postulante en selección, sino su razonamiento lógico, inteligencia emocional o motivación. En este sentido existen varias consideraciones a tomar en cuenta al momento de realizar una medición en psicología que fueron descritas por Edgardo, Olaz y Tornimbeni (2008) que son:

- Un constructo en psicología puede ser definido de forma diferente, esto depende de la escuela o corriente psicología a la que pertenezca esta definición. Por lo que, distintos

procedimientos de medida, con diferentes instrumentos pueden conducir a inferencias diferentes con relación a el mismo constructo.

- Es complejo definir los atributos de una muestra de elementos (ítems) de una prueba para que sea representativa, en cuanto a extensión y variedad de contenidos, del dominio o constructo que se quiere medir.
- Un test debe emplearse únicamente para el objetivo con el que fue diseñado.
- Los baremos o la norma de un test deben utilizarse para el grupo que fueron diseñados puesto que si se utilizan en otros grupos normativos la prueba pierde precisión.
- Factores situacionales como: estado de ánimo, estado de salud, etc., de la persona pueden influir al momento de rendir una prueba y esto se puede evidenciar en el resultado.
- Los resultados de una prueba deben usarse como insumos de apoyo al momento de realizar un diagnóstico o tomar una decisión en una organización con otras herramientas e instrumentos. No es recomendado utilizar únicamente los resultados de una prueba para tomar decisiones.

A lo largo de la historia de la psicometría se han diseñado varias formas de clasificar a los tests. A continuación, se mostrarán algunas de las taxonomías de mayor relevancia. Según la administración pueden ser: grupales o individuales, de acuerdo con el formato de aplicación: lápiz y papel, visuales, auditivos, computarizados. Conforme al modelo teórico de construcción: Basados en la teoría de respuesta al ítem o basados en la teoría clásica (Argibay, 2006). Una de las clasificaciones de mayores relevancias es la realizada por Cronbach (1998) quien dividió a los tests en ejecución máxima y medidas de ejecución típica; los tests de ejecución máxima se refieren a los tests que demandan un alto grado de

concentración y exigencia al evaluado. Por ejemplo, los tests para medir inteligencia o algún tipo de habilidad. Los tests de ejecución típica se refieren a mediciones que no requieren respuestas correctas. Por ejemplo: test miden comportamientos, estados, etc. Otra clasificación es la propuesta por Nunnally (1991) los clasifica en función de las áreas del contenido (constructos) medidos por los diferentes tests, discriminó tres categorías de tests: de habilidades, de rasgos de personalidad y de preferencias (intereses, valores y actitudes).

Al momento de construir y analizar un test existen dos grandes enfoques como los señala Gregory (2012) estos enfoques son: la Teoría Clásica de los Test (TCT) y la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI). Estos enfoques permiten obtener elementos de las propiedades psicométricas necesarias para crear un test y utilizarlo. La TCT mantiene su origen en los trabajos de Spearman como lo señala Martínez, Hernández y Hernández (2014) comenzó a inicios del siglo XX y es el enfoque más utilizado para la construcción de pruebas a lo largo de la historia. Este enfoque explica de la puntuación obtenida por una persona en una prueba ( $X$ ) se compone de dos partes que son: la primera es la puntuación verdadera ( $V$ ) y la segunda parte el error ( $e$ ). Este error puede darse por varios factores que se escapan del control del examinador. Entonces, la ecuación se plantea de la siguiente forma:  $X = V + e$ , donde puntuación es igual a puntuación verdadera más el error. Si una persona obtiene una puntuación de 50 en un test se tiene dos incógnitas la puntuación verdadera ( $V$ ) y el error ( $e$ ), para poder despejar estas interrogantes se establecen tres modelos: el primero establece la puntuación verdadera ( $V$ ) como la esperanza matemática de la puntuación la ecuación se representa de la siguiente manera  $V = e(X)$ . Esto significa que la media de la puntuación obtenida por un sujeto es su puntuación verdadera. El segundo modelo expresa que no existe relación entre la puntuación verdadera y el error porque puede existir puntuaciones bajas con errores altos y viceversa. Es decir, no existe una relación causal entre ambos, esta

ecuación se expresa de la siguiente forma:  $r(V, e) = 0$ . El tercer modelo expone que los errores de medida de un sujeto al rendir un test no se relacionan con los errores de medida de otro test, esta ecuación se expresa así:  $r(e_j, e_k) = 0$ . Estos tres supuestos para encontrar la puntuación verdadera y la medida del error devienen en los conceptos de fiabilidad y validez, que buscan establecer la precisión y consistencia de los tests (Edgardo, Tornimbeni y Olaz, 2008). El modelo clásico si bien es el más difundido y utilizado presenta dos limitaciones importantes como lo señala Meneses, et al. (2013), la primera: las mediciones de las personas varían según el instrumento que se utilice. Es decir, si un psicólogo mide inteligencia cognitiva en tres candidatos y para cada candidato utiliza un test diferente que mida este constructo. Los resultados no pueden ser comparados entre sí, principalmente porque los test no tienen la misma escala de medida. La segunda limitación es: la poca varianza de las propiedades psicométricas del test en función de los sujetos utilizados para estimarlas. Por ejemplo, la dificultad de los ítems y la fiabilidad del test se determinan con un grupo de personas específicos y con esto se calculan dichas propiedades psicométricas, por consiguiente, se asume que las demás personas que se apliquen la prueba y que compartan características con el grupo usado para el estudio encajan con la calibración realizada. estas limitaciones son solventadas en el segundo enfoque de construcción y análisis de los tests (Moguerza, Pascal, Tornillo y Redchuk, 2019).

La teoría de respuesta al ítem (TRI) se apoya en modelos matemáticos robustos que buscan mejorar la precisión de los test y solventar algunas de las limitaciones del modelo clásico. El supuesto principal del que parte es que en los modelos de TRI existe una relación entre los valores de la variable que miden los ítems y la probabilidad de acertar, denominando a dicha función Curva Característica del Ítem (CCI) (Muñiz, 1997). Es decir que al aumentar los valores de una variable medida, sea cual sea, se aumenta la

probabilidad de acertar al ítem de forma lineal. El rango de la variable medida se encuentra distribuido entre más infinito y menos infinito, esta es una diferencia con la TCT ya que aquí los valores dependen de una escala que va desde un mínimo obtenible hasta un máximo obtenible en el test. La CCI se compone de tres variables que son: A, B y C. A es el índice de discriminación del ítem, B es la complejidad del ítem y la C es la probabilidad de acertar al azar el ítem. Un segundo supuesto dentro de TRI es que los ítems deben apuntar a una sola dirección es decir ser unidireccionales. Esto representa una restricción al uso de TRI ya que varias de las dimensiones que se mide en psicología no son unidireccionales. El tercer supuesto es el de independencia local, significa que la respuesta de un ítem no puede ser dependiente de la respuesta de otro ítem (Aragón, 2015). A continuación, se presentan dos de las propiedades psicométricas que se tienen en consideración al momento de crear un test, estas son: la fiabilidad y la validez.

#### ***4.1.1 Fiabilidad***

La fiabilidad es un concepto de la psicometría que se define como “aquella propiedad que valora la consistencia y precisión de la medida” (Meneses et al., 2013, p. 75). Es decir que el instrumento repite los mismos resultados cuando se lo vuelve a aplicar en condiciones similares, se vuelve consistente internamente, a través del tiempo, evaluadores, las partes, etc. El término de fiabilidad está asociado en general a que algo funciona de forma correcta es decir genera confianza. En el caso de la medida afirmamos que es fiable cuando es precisa. Sin embargo, los procesos de medida están asociados a cierto grado de error porque no existe la medida perfecta. Cuando se estudia la fiabilidad de un test se busca el nivel de afectación de los resultados por un error ocasionado al medir. Si el tamaño del error es pequeño se puede confiar en los resultados, pero si el error es grande se pierde la confianza en ellos. El error se debe a dos causas principales el método y el sujeto; el

error del método se refiere a las condiciones en las que la prueba se aplica, esto puede ser poca ventilación, mucho ruido en el lugar de aplicación, instrucciones mal explicadas, etc. El error del sujeto se refiere a factores de la persona al momento de tomar la prueba. Estas pueden ser: sentirse mal física o emocionalmente, estar bajo el efecto de sustancias, no haber estudiado, etc. (Meneses et al., 2013). Existe varios criterios de cuál debe ser el rango de fiabilidad aceptable de un instrumento. Autores como Kaplan y Saccuzo (2009) sugieren que el coeficiente de fiabilidad debe mantener un rango entre .7 y .95 para que una prueba sea confiable. A continuación, se presentan algunas formas de evaluar la fiabilidad de un test.

El método de formas paralelas se emplea para obtener el coeficiente de fiabilidad al aplicar dos tests paralelos que midan los mismos constructos a una muestra representativa para posteriormente correlacionar sus puntuaciones. Esto se realiza con el objetivo de evaluar el error estándar de la medida aplicando pruebas paralelas a un mismo grupo de sujetos. Una de las aplicaciones de este método se da cuando se traduce un test a otro idioma en la que se busca sujetos que hablen los dos idiomas y se les aplica el test y su forma paralela en otro idioma (Edgardo et al., 2008).

El método test re-test se utiliza para medir la fiabilidad de un test a través del tiempo. Se aplica el test a un grupo de personas en periodos distintos de tiempo para estudiar la estabilidad de las puntuaciones, posterior se realiza un análisis de correlación entre la primera y segunda aplicación para determinar el rango de error entre las dos aplicaciones. Este método se utiliza en medidas de personalidad e inteligencia para medir la estabilidad de los resultados a través del tiempo (Hernández et al., 2014).

La consistencia interna es una forma de evaluar fiabilidad de un instrumento que consiste en verificar que cada una de las partes de una prueba se corresponden con un todo.

Es decir, cuando los ítems de un test miden una sola dimensión y esa dimensión se corresponde con la prueba. Esto es posible ya que al aplicar un test a un grupo de personas las respuestas a los diferentes reactivos están altamente correlacionados y las categorías en las que el instrumento se divide muestran elevadas covarianzas (Meneses et al., 2013).

El método de dos mitades permite evaluar la consistencia del instrumento con una sola aplicación a un grupo de personas, esto se realiza al relacionar dos partes de un mismo test. Para llevarlo a cabo se debe partir la prueba en dos partes y correlacionarlas entre sí. Se debe tener en cuenta la longitud del instrumento porque esto puede influir en el resultado del estudio ya que el evaluador puede mostrar un desempeño óptimo al inicio, pero por su extensión en las partes finales su desempeño puede ser inferior y al momento de partirlo este rendimiento bajo en la segunda mitad puede influir en la correlación (Gregory, 2012).

La fiabilidad entre evaluadores o jueces permite medir la consistencia del resultado de un instrumento entre evaluadores. Es decir, mide el nivel de homogeneidad de la calificación entre los diferentes jueces. Este tipo de fiabilidad se utiliza cuando se tiene ítems abiertos, escalas de observación, etc. En los reactivos que se tiene que construir la respuesta y se quiere evaluar el grado de fiabilidad de estos. Una aplicación de esto es cuando en un assesment center se quiere evaluar la fiabilidad de la ficha de observación entre evaluadores y se revisa sus respuestas (Hernández et al., 2014).

Algunos factores que afectan la fiabilidad de los tests al momento de diseñarlos son: la variabilidad de los reactivos del test, la extensión total de los ítems de la prueba y las características de los ítems. La primera hace referencia a que si aumenta la variabilidad de los datos la correlación aumenta, esto significa que depende del número de participantes para medir la fiabilidad y las características que posee el grupo. De aquí parte que no exista un indicador único de fiabilidad, sino que depende de la muestra y el número de casos con

la que se trabaje por esto entre más variabilidad exista la fiabilidad será mayor. El número de ítems también afecta la fiabilidad ya que entre más ítems representativos de un dominio se midan más fiable será la prueba porque esto permite evaluar mejor el constructo y disminuir el error en la medida. Las características de los ítems también influyen en la fiabilidad ya que al momento de evaluar la consistencia interna con al alfa de Cronbach. Por ejemplo, hay ítems que aportan a la consistencia interna y otros que no lo hacen entonces lo ideal es eliminar los ítems que no lo hacen y dejar los que si para mejorar la fiabilidad (Hernández et al., 2014).

#### **4.1.2 Validez**

En este apartado se expone la validez que es un concepto dentro de la psicometría que le da sentido al objetivo de medición del psicólogo cuando va a utilizar un instrumento de medición y es fundamental evaluarlo al momento de construir un test. “Se refiere al grado en que la evidencia y la teoría soportan la interpretación de las puntuaciones de los tests, para el propósito con el que éstos son usados” (Hernández et al., 2014, p. 219). Es decir que la prueba mida lo que indica medir y no algo diferente, de esta forma se asegura que la medición en psicología este enfocada a evaluar un constructo definido porque una prueba puede ser adecuada para un propósito y no para otro. Una consideración realizada sobre la validez por Standards for Educational and Psychological Tests (2014) afirma que:

El proceso de validación implica acumular pruebas o evidencias que proporcionen bases científicas a las interpretaciones de los tests. Son las interpretaciones de los tests ante usos concretos las que deben ser evaluadas y no el test mismo. Cuando un test puede tener usos o finalidades múltiples, son estas diferentes interpretaciones las que deben ser validadas, no el test en sí mismo. (p. 9)

Esta consideración permite mirar a la validez como un proceso amplio que busca entender un instrumento de evaluación a través de su propósito y no únicamente a la validez como una acción puntual anclado a la herramienta que hay que cumplir para su uso. Así que la validez va más allá del test, tiene que ver con decisiones e interpretaciones que se realizan con las puntuaciones de los instrumentos de medida ya que estos responden a propósitos, lugares y personas situadas en una realidad específica.

A continuación, se muestran algunas pautas para determinar qué es validez y qué no lo es cuando se trabaja con un instrumento, como lo indica Popham (2010)

- La validez no hace referencia al instrumento en específico, sino a como se emplean las puntuaciones que se derivan del test.
- La validez se expresa en rangos, un instrumento no es válido a secas, por esto se debe tratar de evitar decir que los instrumentos de medición son válidos o inválidos.
- La validez es siempre específica, con un objetivo en particular o interpretación de las puntuaciones.
- La validez se entiende a través del objetivo que busca es decir es unitaria ya que se basa en diferentes tipos de evidencia.
- En la validez debe existir un juicio evaluativo global en términos del soporte o apoyo que garantiza sus interpretaciones.

A lo largo de la historia de los instrumentos de medición en psicología se ha ido desarrollando el concepto de validez que comienza en la segunda guerra mundial con el objetivo de seleccionar soldados, luego pasa por aplicaciones en el mundo laboral para predecir desempeño, posteriormente se presenta en la evaluación de constructos de inteligencia y personalidad. Todo esto con el objetivo de tener medidas precisas para

evaluar y tomar decisiones (Meneses, et al., 2013). Los principales tipos de validez predominantes a lo largo de la historia son: la validez de contenido, validez de criterio y la validez de constructo.

La validez de contenido se refiere según Anastasi (1954) “a que los ítems que integran un cuestionario sean representativos de aquello que se pretende evaluar” (p. 254). Es decir que si los ítems que fueron seleccionados para el test son una muestra representativa del dominio al que pertenece el constructo. Para realizar esta evaluación de los ítems se busca a expertos o jueces en el constructo para determinar la representatividad y la relevancia de los ítems, es deseable que los expertos no participen del proceso de construcción de los ítems para evitar sesgo. Una aplicación de la validez de contenido se da en el ámbito educativo en el que para construir una evaluación de matemática por ejemplo se buscan preguntas representativas al nivel de conocimiento de los estudiantes, las respuestas y la calificación son evidencia de aprendizaje sobre el contenido evaluado.

La validez de criterio busca relacionar las puntuaciones de un instrumento de medición con otras variables a las que se denominan criterio, es decir variables que muestran que tanto se puede inferir de la realidad con la prueba. “La validez de las puntuaciones de un test significa la efectividad con que se puede predecir el desempeño de una muestra en una situación real (laboral o académica, por ejemplo) o criterio diferente del test en sí mismo” (Hernández et al., 2014, p. 347). Se debe seleccionar de forma adecuada el criterio que va a ser relacionado con el predictor ya que en algunas ocasiones encontrar un criterio adecuado por la complejidad del constructo que se pretende medir puede afectar la medición. Para esto existen las siguientes recomendaciones: cumplir con un principio de atingencia (que exista conexión entre las variables), que todos los participantes puedan obtener una calificación alta, conveniencia en la aplicación y que la medida sea confiable. Una

aplicación de esto es en el ámbito laboral por ejemplo una prueba que mide la habilidad para vender (predictor) en relación con las ventas (criterio), existen dos tipos de validez de criterio que son: validez predictiva y la validez concurrente (Aragón, 2015).

La validez concurrente se refiere a tomar la medida del predictor y el criterio en un mismo momento en el tiempo por ejemplo se aplica una evaluación de inteligencia a un grupo de empleados que se encuentran trabajando en la organización para comparar sus resultados con el desempeño. La validez predictiva busca predecir el grado en el que una variable predictora influye en un criterio, esta medición se realiza en tiempos diferentes, por ejemplo, cuando se aplica un test a un candidato dentro de un proceso de selección para predecir su rendimiento en un puesto de trabajo (Meneses et al., 2013).

Entre estos dos tipos de validez de criterio, la validez de constructo se considera una validez de tipo artificial ya que las mediciones se toman en un mismo punto de tiempo en un contexto determinado con variables fabricadas. Esto limita que se pueda abarcar con el criterio todo el dominio del fenómeno que se pretende medir. Por ejemplo, cuando se realiza un estudio de validez concurrente para saber si el examen de admisión (predictor) tiene relación con las notas (criterio), se está tomando en cuenta a los estudiantes que pasaron la prueba y tienen cierto nivel de desempeño, pero se deja de lado a los estudiantes que no pasaron la prueba y que tal vez tienen un buen desempeño en otras instituciones. Adicional a esto pueden existir factores de contexto que influyan al momento de tomar las mediciones del predictor y el criterio (Barbero, Holgado y Vila, 2015).

La validez de constructo trata de relacionar las puntuaciones de la prueba creada con las puntuaciones de una prueba difundida que posea estudios confiables en términos de validez y fiabilidad. Esta es una validación a nivel teórico ya que los constructos que se pretendan validar deben estar relacionados desde un fundamento teórico común que facilite su

relacionamiento, en este sentido es necesario obtener evidencia en investigaciones de la relación de los constructos que se quiera validar (Hernández et al., 2014). Existen dos aspectos clave para estudiar la validez de un constructo como lo señala Edgardo, Olaz y Tornimbeni (2008) estos son:

- La validez interna: se refiere al grado en que las variables internas se relacionan entre ellas en una dirección tórica.
- La validez externa: se refiere al grado en el que una prueba se asocia con otra a nivel de constructo teórico.

Existen dos tipos de validez de constructo que son: la validez convergente y la validez discriminante. La validez convergente evalúa si dos instrumentos diferentes que miden el mismo constructo se relacionan y la validez discriminante evalúa que una escala de medida se relacione con un constructo y se diferencie de otros con los que no está asociado a nivel teórico (Gregory, 2012). Por ejemplo, se quiere validar el rasgo de extraversión del test Big-5 para esto se lo relaciona con las escalas del 16pf -5 de afabilidad, sociabilidad de forma positiva y de forma negativa con introversión, si esta relación se da entonces se cumple con la validez de constructo discriminante.

#### **4.2 Personalidad y su Influencia en el Desempeño**

En el presente capítulo se trata la personalidad, el desempeño y su relación en el ámbito laboral. Se explora algunas definiciones y desarrollo del concepto de personalidad a lo largo de la historia. En un segundo momento se trabaja el desempeño, su evolución en contexto organizacional sus definiciones más importantes a lo largo de la historia. Finalmente se presentan algunas investigaciones que muestran la influencia de la personalidad en el desempeño.

#### **4.2.1 Personalidad**

Existen varias definiciones de personalidad por la extensión del dominio algunos autores en distintas épocas han intentado definir el constructo, buscando que integre todos los elementos que la personalidad posee. Sin embargo, ha resultado una tarea complicada llegar a una definición única, como indica (Burham, 1901, como se citó en Sánchez, 2008) “todo el mundo sabe lo que es personalidad, pero nadie puede expresarlo con palabras” (p. 12). En la presente investigación se tomarán en cuenta los elementos del constructo personalidad que aporten a entender la relación entre esta y el desempeño.

Uno de los primeros autores de la época moderna en definir la personalidad fue Allport (1961) sostuvo que la personalidad era. “Una forma característica de pensar y comportarse, con base en el temperamento” (p. 28). En esa definición se puede notar que la personalidad es un fenómeno dinámico es decir va cambiando en el tiempo y varía de persona a persona. Además, existe un componente psicológico y un componente físico que marcan en el sujeto la forma en la que piensa y se comporta, que se vuelven elementos clave para la medición.

Bermúdez (2006) define la personalidad de la siguiente forma:” organización estable de las características estructurales y funcionales, innatas y adquiridas bajo las especiales condiciones de su desarrollo, que conforman la conducta con la que cada individuo afronta las distintas situaciones” (p. 38). En esta definición se agrega el concepto de características de los individuos que son innatas es decir que la persona nace con ellas y por otro lado adquiridas en un contexto del que el individuo se desenvuelve. Adicionalmente señala que la personalidad define conductas que se ponen en juego en las situaciones que afronta el individuo.

Pervin (2008) agrega nuevos elementos en la definición de personalidad y la presenta como:

Una organización compleja de cogniciones, emociones y conductas da orientaciones y pautas (coherencia) a la vida de una persona. Como el cuerpo, la personalidad está integrada por estructuras como por procesos y refleja tanto la naturaleza (genes) como el aprendizaje (experiencia) (p. 444).

La personalidad se organiza por procesos complejos como: la cognición que permite entregar significantes a las distintas situaciones que enfrentan los individuos, las emociones que reflejan los distintos estados de ánimo que se pueden manifestar frente a los distintos estímulos y las conductas que se manifiestan en acciones observables. Pero todo esto se encuentra articulado de forma coherente por la psique del individuo con una orientación que permite conducir la vida de forma estable.

Toda esta estructura se integra de procesos en los que se evidencia la base genética de la personalidad ya que algunos componentes son transmitidos de generación en generación y por una base de aprendizaje que se alimenta de las experiencias que los individuos integran a lo largo de su vida y marcan la dinámica de la construcción de la personalidad.

#### **4.2.2 *Desempeño***

A continuación, se trabaja la variable criterio dentro del estudio que es el desempeño y se define como: “Una apreciación sistemática del valor que una persona demuestra, por sus características personales y/o por sus prestaciones, a la organización de la que forma parte, expresada periódicamente conforme a un preciso procedimiento conducido por una o más personas conocedoras tanto de la persona como del puesto de trabajo” (Gan y Triginé, 2012, p. 2). Las tareas realizadas por una persona son medidas en función a objetivos de forma sistemática que responden a niveles de eficiencia esperados, estas tareas se miden en función a un tiempo y un espacio determinados.

La función de los líderes y los jefes es conducir estas actividades a través de un correcto desarrollo para alcanzar metas propuestas por parte de la organización a la persona en ese puesto de trabajo.

Según Alles (2013) los distintos métodos para realizar evaluación del desempeño se pueden dividir en:

#### Evaluación basada en característica

- Escalas gráficas de evaluación
- Elección forzada
- Evaluación narrativa

#### Resultado

- Medición de la productividad
- Administración por objetivos

#### Conductas

- Método de incidentes críticos
- Escala fundamental para la medición del comportamiento
- Escala de observación de comportamientos

(Campbell, 1990, citado por Cabal y Salgado, 2011) define el desempeño en términos de conductas que presenta un individuo, observables y medibles con relevancia para la consecución de objetivos organizacionales. De esta definición se descomponen dos elementos que son: comportamientos que tienen impacto sobre los objetivos de la organización y los resultados de estos comportamientos que devienen en servicios o productos. Estos comportamientos dentro del entorno laboral se configuran en competencias. Las competencias laborales se presentan por primera vez en los estudios de

David McClelland en el año de 1973, surgen como un intento de encontrar un predictor de éxito laboral ya que en ese entonces los predictores con los que se contaba eran: conocimientos técnicos, experiencia, títulos académicos, etc. (Stein, 2013, p. 3). Una competencia según Hay Group se define como “características personales que predicen el desempeño excelente” (Cascio y Guillen, 2005, p. 368). De estas características personales se desprenden aptitudes, personalidad, destrezas, conocimientos, habilidades y motivaciones necesarias para realizar una tarea. Estos componentes internos se ponen en juego dentro de un contexto que puede facilitar o inhibir el actuar de las competencias. Luego de la interacción de estos elementos internos en un contexto se tiene como resultado el desempeño laboral evidenciado en comportamientos y desempeño en resultados (Calderon y Castano, 2005).

Allard et al. (2011) conceptualiza un marco heurístico del desempeño laboral individual en el que explica que el desempeño es un proceso que se ha desarrollado a lo largo de la historia moderna y que de las investigaciones realizadas se pueden extraer y contextualizar en la actualidad los siguientes elementos:

- Desempeño en la tarea: Conductas relacionadas con el desempeño de las tareas del cargo. Alcanzar metas de trabajo con calidad, en tiempos y cantidades correctas.
- Desempeño Contextual: Conductas que no se relacionan con las tareas del cargo pero que apoyan a otros y a la organización en general en la obtención de objetivos.
- Desempeño Adaptativo: Conductas que se relacionan con la capacidad del empleado para adaptarse a cambios en la organización, esto implica desarrollar

nevos conocimientos, adaptarse a nuevas personas o entornos físicos, generar nuevas ideas, manejar crisis, estrés, mostrar resiliencia, etc.

- Comportamiento laboral contraproducente: Conductas que perjudican a la organización y sus miembros. Pelas, ausentismo, acoso, hacer mal las tareas, conspiración, etc.

En el área comercial de las organizaciones una de las alternativas para medir el desempeño de la fuerza de ventas es en base a resultados, con una administración bajo objetivos, con el principio de la cobertura de mercado como explican Martínez y Maraver (2009) “Entendida la Cobertura del mercado (distribución numérica) como la mayor o menor amplitud de puntos de venta en un determinado territorio” (p. 186). Es decir, llegar a vender o impactar a una cantidad de clientes determinada dentro de un espacio geográfico tomando en cuenta las restricciones y oportunidades del mercado para obtener la mayor venta y rentabilidad posible. Existen tres tipos de estrategias de distribución como lo señala Jiménez (2014), estas son: Distribución intensiva, exclusiva y selectiva.

La distribución intensiva es una estrategia que tiene como principal objetivo realizar el mayor volumen de venta posible para esto se debe colocar los productos comercializados en la mayor cantidad de clientes dentro de un espacio geográfico. Esta estrategia presenta como ventaja el fortalecimiento del consumo y rotación del producto porque intenta llegar a la mayor cantidad posible de clientes. Sin embargo, presenta como desventajas mantener dentro de esa gran cantidad de clientes varios que sean no rentables porque no logran vender el producto a un consumidor final y al existir una cantidad grande de clientes se corre el riesgo de perder el control de la oferta (el precio) con lo que se desordena el mercado (Jiménez, 2014).

La distribución selectiva busca establecer clientes ponderados dentro de un área geográfica para colocar ahí sus productos y de esta forma obtener una ventaja competitiva. El análisis que se realiza para ponderar a un cliente se encamina al volumen de venta que posee, el público o categoría de consumidores que visitan el establecimiento, el manejo de inventario, la imagen que se posee de ese cliente, etc. La ventaja que tiene esta estrategia es que permite posicionar productos premium en consumidores seleccionados. Por ejemplo, una lata de salmón importado en un micro mercado (Martínez y Maraver, 2009).

La distribución exclusiva pretende colocar un portafolio de productos en un solo cliente grande en el que otros clientes chicos o consumidores puedan abastecerse. Con esto se busca mantener el control en el mercado sobre las condiciones de producto y precio, mejorar el servicio y el nombre de la marca por la facilidad de manejar un solo cliente grande para el fabricante (Jiménez, 2014).

Las visitas a clientes siguiendo una ruta son comportamientos en los que el vendedor posee un importante control, con independencia de los resultados de ventas que pueda generar (Churchill et al, 2000). La ejecución de visitas pertenece a la planificación comercial ya que el vendedor para cerrar una venta debe previamente preparar el día de visita, portafolio de productos, recibos de cobros, etc. En este contexto por desempeño comercial se entiende a los comportamientos que muestra el vendedor y factores que puede controlar para conseguir las metas establecidas y que contribuyen a los resultados de la empresa (Baldauf, 2002).

La planificación que realiza un vendedor es clave porque permite organizar los momentos de la venta que son: antes, durante y después. Dentro de las tareas se encuentra revisar oportunidades potenciales con los clientes, establecimiento de metas y objetivos, determinar la estrategia de acercamiento a los clientes (Wilson et al., 2011). Como señalan

Anderson y Oliver (1987) cuando un vendedor planifica sus visitas y organiza su día de trabajo con los clientes, es posible optimizar tiempos, esto le permite dedicar tiempo en apoyar y dar seguimiento a sus clientes, además de realizar degustaciones y presentaciones focalizadas de productos. Por tanto, cuando un vendedor se organiza y prepara sus visitas se puede esperar que las visitas sean efectivas es decir se genere una venta.

En un estudio realizado por Canales (2013) con el objetivo de medir la percepción de los jefes de equipos de ventas sobre los conocimientos técnicos y la planificación de la visita de sus vendedores, en el sector de consumo masivo. Se aplicaron las escalas de Conocimiento técnico en ventas de Behrman y Perreault (1982) y la escala de Planificación de las visitas de Babakus (1996) a los jefes de ventas sobre N = 107 vendedores. Los resultados muestran que 55 vendedores entran en la escala de buenos planificadores de la visita y 52 vendedores en la escala de malos planificadores de la visita lo que lleva a concluir al autor que los vendedores que son capaces de organizar y gestionar mejor las diferentes tareas relacionadas con su trabajo, y no únicamente se centran en vender, obtendrán mejores resultados.

El trabajo principal del vendedor es buscar el mayor volumen de venta posible sobre una meta. Apoyado en la colocación de clientes dentro una zona geográfica en particular, a eso se le denomina desempeño comercial. Ahora bien, la clave de una productividad optima se encuentra en determinar la meta o presupuesto de ventas y con qué clientes se va a realizar esa venta.

La teoría de la autodeterminación humana (SDT) aporta elementos importantes al establecimiento de metas dentro del desempeño comercial. La teoría de la autodeterminación (SDT) se nutre principalmente de cinco teorías de la psicología. La teoría de evaluación cognitiva, que explica los factores de variabilidad de la motivación

intrínseca. La teoría de la integración orgánica que explica la tendencia natural de los organismos vivos a crecer y desarrollarse. La teoría de las necesidades psicológicas básicas fundamentales que indica que existen tres necesidades psicológicas universales que son: las necesidades de autonomía, competencia y relación. (Vargas, 2012, p. 158). La Teoría de Orientación de Causalidad, se refiere al locus de control que muestra a que atribuye el individuo la causa de lo que sucede en su vida, esto tiene una relación importante con el nivel de autodeterminación. La Teoría del establecimiento de metas, se refiere a que las metas específicas y retadoras mejoran el desempeño de los colaboradores y esto tiende a satisfacer las necesidades psicológicas universales (Locke y Latham, 2002). De las teorías descritas anteriormente una de las principales es la teoría de las necesidades básicas universales ya que de la satisfacción o frustración que el individuo presente sobre cada una de estas necesidades se determinará la intensidad y el tipo de motivación que presente. Las necesidades psicológicas universales son las siguientes: Autonomía que se refiere a sentirse dueño de sí mismo con la seguridad de tomar decisiones propias en relación con sus metas y objetivos. Sentido de competencia, se define como la capacidad o sentido de eficiencia para lograr lo que se propone, esta se ve fortalecida con la retroalimentación. Necesidad de relación que se tiene que ver con estar conectado con otras personas en un sitio seguro, ser aceptado y reconocimiento (Ryan y Deci, 2000, p. 3).

En el establecimiento de las metas comerciales es importante realizar el análisis con el equipo de ventas de los indicadores para generar involucramiento y un apropiamiento de estas metas que se definen. Adicional se satisface la necesidad de relación por el sentido de pertenencia que genera la participación de estas reuniones. Los asesores comerciales deben sentir que las metas son alcanzables y se pueden realizar en el periodo de tiempo indicado para su cumplimiento. Esto genera una percepción de autoeficacia y de poseer las

competencias necesarias para realizar la tarea. Adicionalmente el poder contar con las herramientas comerciales necesarias como el inventario y promociones para la gestión permite al vendedor desarrollar un sentido de autonomía.

### ***4.2.3 Relación Entre Personalidad y Desempeño***

A continuación, se presentan algunas investigaciones en las que se relaciona la personalidad y el desempeño. Investigadores de la Universidad del Azuay evaluaron a un equipo de venta de libros de la editorial Don Bosco y correlacionaron la evaluación de desempeño en las funciones del cargo, mediante la evaluación del superior a los vendedores y las puntuaciones del inventario (IPV). Encontraron que existe una relación positiva, a nivel de significación,  $p < .001$  entre los rasgos de personalidad y el desempeño en ventas en las siguientes dimensiones: agresividad y desempeño con  $r = .698$ , actividad y desempeño con  $r = .658$ , combatividad y desempeño con  $r = .546$  (Castillo, 2016, p. 115).

En una investigación realizada por la Universidad Rafael Landívar, en un grupo de  $N = 40$  vendedores de productos y servicios de telecomunicaciones. Se correlacionó los rasgos de personalidad con el cuestionario (IPV) y el desempeño en ventas (habilidades y el cumplimiento de objetivos), no se encontró una correlación significativa, la correlación más alta fue ( $r = .259$ ,  $p < .007$ ) entre dominancia y desempeño (Padilla, 2014, p. 42).

En otra investigación realizada por Blum, Lozzia, Abal, Picón y Attorresi (2009) se midió los factores de personalidad predictores de la disposición para la venta (DGV), en un grupo de  $N = 33$  postulantes a vendedores. Se utilizó los cuestionarios de personalidad (IPV) y el (16PF) y se encontró, correlaciones significativas entre DGV e Independencia ( $r = .39$ ,  $p < .002$ ) y entre Estilo Receptivo de Venta y Dureza ( $r = -.48$ ,  $p < .001$ ). Tanto la DGV como los estilos de venta del IPV no varían significativamente con edad, nivel de estudios o CI.

En una investigación realizada en una empresa farmacéutica por Khan y Saeed (2015) con  $N = 619$  vendedores sobre los efectos de sistema de control de ventas basado en el comportamiento (BBSC) y el soporte de supervisión en el trabajo: una perspectiva desde la teoría de la autodeterminación (SDT). Se encontró que el sistema BBSC se correlacionó positivamente con el apoyo de supervisión ( $r = .46, p < .001$ ), positivo con vigor ( $r = .60, p < .001$ ), con dedicación ( $r = .58, p < .001$ ) y con absorción ( $r = .53, p < .001$ ), mientras que el apoyo de supervisión mostró una relación positiva con el vigor ( $r = .55, p < .001$ ) con dedicación ( $r = .58, p < .001$ ) y con absorción ( $r = .51, p < .001$ ). El vigor se relacionó positivamente con la dedicación ( $r = .58, p < .001$ ) y la absorción ( $r = .61, p < .001$ ) y la dedicación demostró una relación positiva con la absorción ( $r = .56, p < .001$ ).

En una investigación realizada por Attorresi, Abal, Blum, Lozzia y Picón (2009) se buscó establecer una relación entre DGV y desempeño en ventas. Para eso se aplicó la prueba inventario de personalidad en ventas (IPV) a un grupo  $N = 35$  vendedores y se encontró ( $r = .45, p < .005$ ) los resultados muestran una relación positiva moderada entre estas variables.

En otra investigación realizada por Castillo (2016) se buscó detectar predictores de la (DGV) se tomó una muestra  $N=33$  postulantes a vendedor y se aplicó el Inventario de Personalidad para Vendedores (IPV), el cuestionario de 16 Factores de Personalidad (16PF) y la prueba de Factor General (G). Los resultados principales arrojan correlaciones significativas entre DGV e Independencia ( $r = .39, p < .002$ ) y entre Estilo Receptivo de Venta y Dureza ( $r = -.48, p < .001$ ).

#### **4.3 El test Kudert**

El test Kudert es una evaluación psicométrica desarrollado por una empresa ecuatoriana que responde a la necesidad de implementar una solución para evaluar a las personas en el

trabajo con un sistema amigable con el usuario que entregue un reporte sencillo y que no necesite de un experto en psicología para su interpretación. Hasta el momento se ha realizado más de 200.000 aplicaciones en 150 empresas, se han certificado 500 consultores y se encuentra presente en 6 países de Latinoamérica (Kudert, 2015).

Kudert se compone de tres partes: estilos de personalidad (DISC), capacidad cognitiva (IC) e inteligencia emocional (IE). Los estilos conductuales (DISC) se compone de cuatro dimensiones principales: dominante, influente, sólido y concienzudo; la evaluación de capacidad cognitiva (IC) se compone de cinco capacidades: verbal, espacial, lógico, numérico y abstracto; finalmente la evaluación de inteligencia emocional (IE) se compone de una escala de autocontrol (Kudert, 2015).

Los creadores del test Kudert indican haber evaluado parcialmente las propiedades psicométricas de Kudert. El estudio se realizó con una muestra de  $N = 8000$  distribuidas en  $M = 4185$  y  $F = 3815$ . Los datos reportados sobre la fiabilidad lo señalan Ortiz, Soto, Rivera, y Recalde (2020) “La consistencia interna de la dimensión conductual (DISC) fue de  $r = .91$ , en la dimensión cognitiva (IC) de  $r = .87$ , y en la dimensión emocional (IE)  $r = .81$ ” (p. 8). Además, presentan un supuesto estudio de validez de constructo dónde se han limitado a reportar intercorrelaciones entre los subdimensiones de la prueba con los siguientes resultados:

*Tabla 1 Intercorrelaciones de la dimensión conductual y emocional.*

	<b>D</b>	<b>I</b>	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>IE</b>
Dominancia	<b>.76</b>	.64	.43	.46	.61
Influencia	--	<b>.80</b>	.54	.41	.53
Solidez	--	--	<b>.82</b>	.56	.65
Cumplimiento	--	--	--	<b>.68</b>	.59
Indicador Emocional	--	--	--	--	<b>.81</b>

*En negrita coeficiente de alfa de Cronbach*

*Adaptado: Ficha técnica Kudert (2020)*

*Tabla 2 Intercorrelaciones de la dimensión cognitiva.*

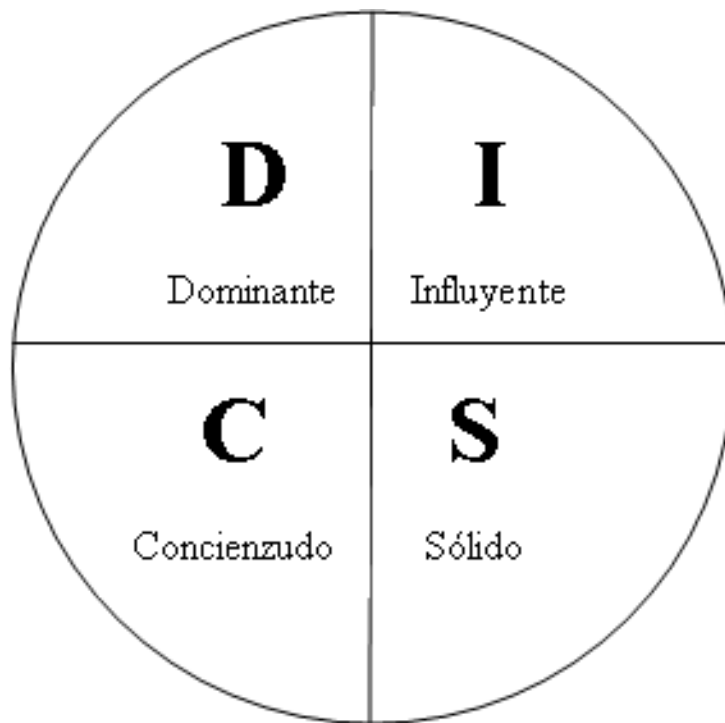
	<b>V</b>	<b>E</b>	<b>L</b>	<b>N</b>	<b>A</b>
Verbal	<b>.90</b>	.31	.54	.28	.44
Espacial	--	<b>.82</b>	.40	.21	.41
Lógico	--	--	<b>.87</b>	.37	.59
Numérico	--	--	--	<b>.85</b>	.30
Abstracto	--	--	--	--	<b>.74</b>

*En negrita coeficiente de alfa de Cronbach*

*Adaptado: Ficha técnica Kudert (2020)*

La base de la prueba Kudert en medición de rasgos conductuales se fundamenta en el modelo DISC que fue nombrada por primera vez por William Moulton Marston en su libro publicado en 1928, *Emotions of Normal People*. Marston identificó lo que llamó cuatro “emociones primarias” y respuestas conductuales asociadas, que tiene como fundamento estudios realizados en la antigua Grecia por Hipócrates en el siglo XIX que

definen cuatro temperamentos basados en humores: colérico, melancólico, sanguíneo y flemático, que hoy conocemos en el modelo de Marston como Dominio (D), Influencia (I), Solidez (S) y Conciencia (C). Desde la época de Marston, se han desarrollado muchos instrumentos para medir estos atributos. La Fundación DISC quienes tienen actualmente la representación legal de DISC, utiliza el círculo ilustrado en la Figura 1 como una forma intuitiva de representar este modelo. Aunque todos los puntos alrededor del círculo son igualmente significativos e interpretables, el modelo DISC analiza cuatro puntos de referencia específicos. (Kudert, 2015).



*Figura 1 Partes del Modelo DISC*

- Dominio: directo, de voluntad fuerte y contundente
- Influencia: sociable, hablador y animado
- Solidez: gentil, complaciente y de buen corazón

- Conciencia: privada, analítica y lógica

#### **4.3.1 DISC**

Cuando se habla de fiabilidad en relación con los perfiles de las evaluaciones DISC, se hace referencia por una parte a la estabilidad de la herramienta y por otra parte a la consistencia interna. La estabilidad se refiere a la capacidad de la herramienta para producir las mismas medidas durante un período de tiempo y espacio. Esto generalmente es probado haciendo que las mismas personas completen el cuestionario de la herramienta dos veces, con un intervalo de tiempo adecuado entre las dos mediciones (test-retest). Posteriormente los resultados se comparan para determinar qué tan fuertemente se relacionan entre ellos. Si el estilo DISC de una persona permanece sin cambios, de forma estable debería producir resultados bastante similares entre dos administraciones diferentes. Sin embargo, es casi imposible obtener una confiabilidad perfecta test-test en cualquier prueba psicológica, incluso si el individuo en cuestión no cambia en el atributo medido. Esto se debe a que los resultados de la prueba están influenciados por una variedad de factores extraños que no están relacionados con las características que la prueba pretende medir. Por ejemplo, una persona que está cansada durante una prueba puede responder de manera diferente a la que responderá en una segunda prueba cuando haya descansado bien. De manera similar, otra persona puede responder a una prueba de manera diferente según el estado de ánimo en el que se encuentre. En términos generales, cuanto más largo sea el intervalo entre dos administraciones de prueba, mayor será la probabilidad de que estas variables aleatorias puedan reducir artificialmente la confiabilidad test-retest de un instrumento (Weley, 2013). En otras palabras, la confiabilidad del modelo DISC (confiabilidad de test-retest) se mide solicitando a un grupo de evaluados que se apliquen la evaluación para luego en un tiempo

prudencial solicitarles a los mismos evaluados que vuelvan a realizar la prueba (Kudert, 2015).

Esta estabilidad de la prueba se puede mostrar como el coeficiente de confiabilidad, que se define como una medida psicométrica que se crea al relacionar estadísticamente las puntuaciones de la primera aplicación de los evaluados en un instrumento y las puntuaciones posteriores del mismo grupo evaluado. El coeficiente de fiabilidad oscila entre -1 y +1. entre más cercano se encuentre un coeficiente de confiabilidad a +1, más fiable se considera al instrumento. (Aragón, 2015). Por lo general, se definen las siguientes indicaciones para apoyar la interpretación de los coeficientes de fiabilidad en una prueba test-retest: los coeficientes superiores a un alfa = .70 se consideran aceptables y los coeficientes superiores a alfa = .80 se consideran muy buenos (Tornillo et al., 2019).

A continuación, se muestra evidencia de validez y fiabilidad reportada en el manual original del test Everything DISC quienes son los distribuidores oficiales de la metodología DISC. Weley (2013) realizó un estudio de confiabilidad de las escalas mediante un análisis de fiabilidad test-retest. En un período de dos semanas se realizaron las dos mediciones y se encontraron los siguientes coeficientes de confiabilidad:

*Tabla 3 Escala de confiabilidad Test-Retest DISC*

<b>Escala</b>	<b>Confiabilidad</b>
DI	.86
I	.87
IS	.85
S	.86
SC	.88
C	.85
CD	.85
D	.86

---

N = 599

*Fuente: Everything DiSC® assessments (2013)*

Esta evidencia sugiere que los resultados mostrados por el modelo DISC son consistentes en el tiempo. En consecuencia, los aplicantes y los administradores de exámenes no deben esperar grandes variaciones en las evaluaciones de la prueba, cuando el instrumento se toma en diferentes tiempos. Sin embargo, a medida que aumenta el tiempo entre aplicaciones de la prueba, los resultados divergentes de estas aplicaciones serán cada vez más notables.

En intervalos muy cortos los resultados de un instrumento pueden mostrar pequeños cambios, existe poca probabilidad que dos administraciones de una prueba produzcan exactamente los mismos resultados en cualquier instrumento psicológico. Sin embargo, cuando se observan tales cambios en DISC, la interpretación fundamental de los resultados suele ser la misma (Abal et al., 2009).

La consistencia interna mide “el nivel de correlación que existe entre ítems de una evaluación que miden el mismo constructo” (Argibay, 2006, p. 46). Es decir, cada una de las dimensiones del modelo DISC se evalúan con una serie de elementos diferentes (preguntas en forma de afirmaciones, como soy directo, tiendo a tomar la iniciativa, quiero que las cosas sean exactas, siempre estoy alegre). Los investigadores evidencian que todos los ítems de un mismo constructo se alinean. Es decir, todos los ítems deberían correlacionarse entre sí hasta cierto punto. Por ejemplo, la relación entre los ítems de la escala Influencia. En otras palabras, todos los elementos de una escala deben ser coherentes entre sí. “La métrica estadística alfa de Cronbach generalmente se considera el mejor método para evaluar la consistencia interna” (Aragón, 2015, p. 89).

El alfa de Cronbach expresa el grado de correlación como un número específico, que normalmente varía entre .0 y 1.0. Si el valor de alfa es .0, entonces no hay relación entre los ítems. Por otra parte, si todos los enunciados de un cuestionario miden de manera idéntica, entonces el valor de alfa será 1.0, lo que indica una consistencia interna absoluta. El alfa de Cronbach se calcula por separado para cada una de las ocho escalas de la evaluación. Las siguientes pautas se utilizan normalmente para evaluar la calidad de la confiabilidad interna de una escala: las puntuaciones de alfa de Cronbach superiores a .70 se consideran generalmente aceptables, las puntuaciones de alfa superiores a .80 se consideran muy buenos, y las puntuaciones por encima de .90 se considera que reflejan una consistencia interna excepcional. De hecho, los valores alfa que son demasiado elevados pueden indicar que los elementos de una escala son redundante entonces demasiado similar. En esos casos muchos de los elementos del instrumento pueden proporcionar muy poca información nueva sobre un examinado (Aragón, 2015).

Weley (2013) realizó un análisis de consistencia interna del instrumento. Los coeficientes alfa se calcularon para una muestra de  $N = 752$  evaluados. Las escalas de los instrumentos DISC demuestran una consistencia interna de muy buena, como lo muestran los valores alfa enumerados en la Tabla 4. Todas las confiabilidades están muy por encima de .70, con una mediana de .87.

*Tabla 4 Escala de Confiabilidad Interna Alfa de Cronbach*

<b>Escala</b>	<b>Número de Ítems</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
DI	9	.90
I	7	.90
IS	9	.86
S	10	.87
SC	12	.84
C	11	.79
CD	12	.87
D	8	.88

---

N = 752

*Fuente: Everything DiSC® assessments (2013)*

La validez de constructo examina si el constructo tiene un soporte empírico a un nivel teórico. Un constructo es una idea o concepto abstracto (como inteligencia, dominio u honestidad) que se utiliza para mostrar el dominio de un fenómeno en la naturaleza. La escala Di de los instrumentos DISC, por ejemplo, mide una construcción en particular (es decir, la tendencia a ser audaz, aventurero y de ritmo rápido). Esta construcción "audaz", a su vez, está teóricamente relacionada con una variedad de otras construcciones. Por

ejemplo, se puede suponer que alguien que es muy audaz no será necesariamente cauteloso por naturaleza entonces las tendencias atrevidas y cautelosas están teóricamente vinculadas de manera negativa. En consecuencia, si la medida de una tendencia audaz tiene una validez alta, las personas que obtienen una puntuación alta en la escala DI deben obtener una puntuación relativamente baja en una escala que mide la cautela, como la escala SC. Cuando se realiza un estudio de validez de constructo primero se especifican una serie de relaciones teóricas (por ejemplo, el constructo de audacia está teóricamente relacionado con los constructos de A, B y D). Luego prueban estas relaciones teóricas empíricamente para ver si las relaciones realmente existen. Si existen las relaciones propuestas, se cree que el instrumento tiene mayor validez (Weley, 2013).

El modelo DISC propone que las escalas adyacentes (por ejemplo, DI e I) tendrán correlaciones moderadas. Es decir, estas correlaciones deberían ser considerablemente menores que las confiabilidades alfa de las escalas individuales. Por ejemplo, la correlación entre las escalas DI e I  $r = .50$  debería ser sustancialmente más baja que la confiabilidad alfa de las escalas DI o I ambas  $.90$ . Por otro lado, las escalas que son teóricamente opuestas (por ejemplo, I y C) deben tener fuertes correlaciones negativas. La Tabla 5 muestra los datos obtenidos por Abal et al., (2009) en un estudio de intercorrelaciones de una muestra de  $N = 752$  evaluados que completaron la prueba DISC. Las correlaciones entre las ocho escalas muestran un fuerte apoyo al modelo. Es decir, se observan correlaciones positivas moderadas entre escalas adyacentes y fuertes correlaciones negativas entre escalas opuestas.

*Tabla 5 Escala de Confiabilidad Interna Dimensiones DISC*

<b>Escala</b>	<b>D</b>	<b>DI</b>	<b>I</b>	<b>IS</b>	<b>S</b>	<b>SC</b>	<b>C</b>	<b>CD</b>
D	<b>.88</b>							
DI	.46	<b>.90</b>						
I	.14	.50	<b>.90</b>					
IS	-.37	.04	.47	<b>.86</b>				
S	-.69	-.31	.03	.57	<b>.87</b>			
SC	-.63	-.73	-.56	-.13	.34	<b>.84</b>		
C	-.19	-.43	-.70	-.49	-.18	.45	<b>.79</b>	
CD	.42	-.14	-.37	-.68	-.66	-.08	.26	<b>.87</b>

Las confiabilidades alfa de Cronbach se muestran en negrita a lo largo de la diagonal y los coeficientes de correlación entre las escalas se muestran dentro del cuerpo de la tabla.

*Fuente: Everything DiSC® assessments (2013)*

Realizar correlaciones con otras evaluaciones de la personalidad es otro método utilizado para proporcionar evidencia de validez de constructo, implica correlacionar una evaluación con otras evaluaciones que midan rasgos similares. Para esto un grupo de personas tomó la evaluación DISC y dos tests diferentes de personalidad: el Inventario de Personalidad NEO - Revisado (NEO PI-R) y el Cuestionario de Dieciséis Factores de Personalidad (16PF) (Weley, 2013).

El NEO PI-R es una evaluación de 240 ítems diseñada para medir el modelo de personalidad de cinco factores: Extraversión, amabilidad, escrupulosidad, neuroticismo y apertura a la experiencia (McCrae & Costa, 2010). El 16PF es una evaluación de 185 ítems diseñada para medir dieciséis rasgos de personalidad primarios, así como el modelo de

personalidad de cinco factores. La evaluación también proporciona puntajes en diecinueve escalas adicionales en las siguientes áreas: autoestima y adaptación, intereses vocacionales, habilidades sociales, liderazgo y creatividad (IPAT, 2009).

Weley (2013) calculó la relación entre la dimensión I y los test 16PF y NEO PI-R. Las puntuaciones enumeradas en la Tabla 6, corresponden a los resultados que reflejan la disposición extrovertida y vivaz, así como algunos elementos de aplomo o competencia social. Esta escala demostró altas correlaciones con la escala de Emociones Positivas  $r = .50$  y Autoconciencia  $r = -.48$  del NEO PI-R. La dimensión I también tuvo altas correlaciones con las escalas de interés vocacional Social  $r = .56$  y Emprendedor  $r = .53$ .

*Tabla 6 Correlaciones fuertes entre la escala I y el NEO PI-RTM y 16PF*

<b>Escala</b>	<b>Instrumento</b>	<b>r</b>
Expresividad Social	16PF	.74
Extroversión	16PF	.70
atrevimiento	16PF	.70
Extroversión	NEO PI-R	.69
Adaptación social	16PF	.68
sociabilidad	NEO PI-R	.65
Autocontrol	16PF	.63
vivacidad	16PF	.62
Entusiasmo	NEO PI-R	.60
Potencial de Liderazgo	16PF	.60

*Fuente: Everything DiSC® assessments (2013)*

La evaluación del modelo DISC indica que existe un fuerte apoyo a la confiabilidad y validez de esta herramienta. Los análisis sugieren que la fiabilidad de las escalas está en

el rango de buena a excelente, con un coeficiente alfa mediano de .87 y una confiabilidad mediana test-retest de .86. Los análisis que examinaron la validez de la herramienta también fueron muy favorables. La estructura de la evaluación se ajusta bien a las expectativas, según lo evaluado por escala multidimensional, Intercorrelaciones de escala y análisis factorial. Las relaciones entre las ocho escalas apoyan mucho la estructura circunpleja y reflejan fuertemente el patrón esperado de correlaciones hipotetizado bajo el modelo DISC. Las correlaciones entre las escalas de DISC y las escalas de NEO PI-R y 16PF brindan apoyo adicional para la validez de la evaluación (Weley, 2013).

#### **4.3.2 DISC y los Estilos Comerciales**

Para establecer los estilos comerciales se realizó un estudio de validez de contenido, para lo que realizaron una investigación para entender que dimensiones del modelo permiten crear un perfil de ventas, con el objetivo de ayudar los vendedores a comprenderse mejor así mismo y a sus clientes; para esto se encuestaron a una muestra de vendedores y clientes; a los clientes participantes N = 1047 se les presentó una serie de declaraciones y se les preguntó la importancia de cada una de estas cuando trabajaban un vendedor. Por ejemplo, se les pidió a los participantes que calificaran la importancia de "Trabajar con un vendedor que sea amigable y agradable" en una escala de cinco puntos, que va de "No importante" (1) a "Vitalmente importante" (5). Las declaraciones se agruparon en ocho categorías que representan las cuatro dimensiones del modelo DISC, Después de que los participantes calificaron cada declaración, se calculó la respuesta promedio para las declaraciones dentro de una categoría de prioridad. De la misma forma a los vendedores participantes N = 1800 se les presentaron comportamientos de ventas como "Mostrarle al cliente que usted es un experto en su campo" y se les pidió que calificaran la importancia de cada declaración en una escala de cinco puntos, que van desde "No

importante" (1) hasta "Vitalmente importante" (5). Cada categoría contenía de tres a cinco declaraciones. Las calificaciones de las declaraciones dentro de una categoría de prioridad se promediaron para llegar a un puntaje de dimensión conductual DISC. Los puntajes de las categorías se sometieron a un análisis de escalamiento multidimensional. Los resultados que encontraron fueron que las prioridades de los vendedores y clientes son entusiasmo, relaciones y acción, que son componentes de la Influencia. (Weley, 2013).

A continuación, se muestran dos estudios en los que se trata de encontrar relación entre las puntuaciones del modelo DISC y el desempeño en comercial. Davenport (2018) buscó la relación entre el modelo DISC y el desempeño exitoso en ventas. Para esto se aplicó el instrumento DISC a una muestra de N = 250 vendedores con mayores ventas de bienes raíces en EE. UU. Determinados por la Real Trends The Thousand. Los resultados mostraron que más de la mitad (52.9%) de los encuestados eran influyentes, poco menos de una cuarta parte (23.5%) tenía el perfil de personalidad dominancia. Tanto el tipo de personalidad concienzuda como la sólida comprendieron por separado el (11.8%) de los participantes. Por lo tanto, todos los tipos de personalidad estaban representados en los participantes y se evidenció que la influencia era el perfil de mayor porcentaje entre los vendedores.

En un estudio realizado por Tornillo et al., (2019) se aplicó la prueba DISC a N = 178 vendedores. Se tomó en cuenta para esta selección un periodo de facturación de ventas de 10 años (2008-2017), se reporta que el 46.6% de los perfiles de asesores comerciales predomina la Influencia y se concluyó que las características como la amabilidad y la persuasión son críticas para el desarrollo exitoso de un vendedor tradicional.

## **5. MÉTODO**

### **5.1 Tipo de Estudio**

El diseño de la investigación es no experimental, transeccional porque la medición de las variables se realiza en un momento en el tiempo específico y en su ambiente natural para después analizar los resultados. Además, es correlacional porque busca la relación de la dimensión de influencia, los estilos comerciales, la disposición general de ventas con el Desempeño conductual, Cumplimiento de presupuesto de ventas y Cumplimiento de visitas. El tipo de validez de criterio que se emplea en esta investigación es validez concurrente porque tanto criterio como el predictor se toman en un mismo momento de tiempo para su estudio.

### **5.2 Muestra**

Para este proyecto se cuenta con la participación de  $N = 164$  que es toda la población de asesores comerciales de ventas de una empresa comercializadora de Ecuador. La muestra se encuentra repartida en las siguientes ciudades: Ambato, Guayaquil, Ibarra, Lago Agrio, Quito, Santo Domingo y el muestro es no probabilístico por conveniencia, ya que se trabajó con toda la población debido al tamaño. Se seleccionó aquellas evaluaciones que mantuvieron niveles de fiabilidad altos según lo especificado por el instrumento y se tomaron en cuenta a las personas con un año o más en la organización.

### **5.3 Variables**

A continuación, se describen las variables predictoras y variables criterio presentes en la investigación.

### **5.3.1 Variables Predictoras**

#### **Dimensión de Influencia Natural**

Es un componente parte del modelo DISC y se encuentra asociado con la comunicación, la apertura, la persuasión, establecer relaciones y la confianza social. Se denomina en estado natural porque representa el estado que la persona exhibe espontáneamente (Ortiz, Soto, Recalde y Rivera, 2020).

#### **Dimensión de Influencia Adaptada**

Es un componente parte del modelo DISC y se encuentra asociado con la comunicación, la apertura, la persuasión, establecer relaciones y la confianza social. Se denomina adaptada porque representa el comportamiento de una persona que se encuentra sometida presión (Ortiz, Soto, Recalde y Rivera, 2020).

#### **Estilo Comercial Proactivo**

Este estilo comercial hace referencia a habilidades relacionadas con la competitividad, orientación al logro e influencia frente al cliente por medio de la credibilidad que genera alrededor de su reputación (Ortiz, Soto, Recalde y Rivera, 2020).

#### **Estilo Comercial Resolutivo**

Este estilo comercial hace referencia a la rapidez en la que se pueden atender a las demandas de clientes y cerrar tratos efectivamente (Ortiz, Soto, Recalde y Rivera, 2020).

#### **Estilo Comercial Comunicador**

Este estilo comercial hace referencia a la capacidad de mantener una interacción personal con los clientes, siendo especialmente hábil para reconocer sus necesidades (Ortiz, Soto, Recalde y Rivera, 2020).

#### **Estilo Comercial Planificador**

Este estilo comercial hace referencia a la prolijidad necesaria para anticiparse a las demandas de clientes, evitando dejar detalles al azar (Ortiz, Soto, Recalde y Rivera, 2020).

### **Estilo Comercial Experto**

Este estilo comercial hace referencia a la capacidad de mantener una interacción personal con los clientes, siendo especialmente hábil para reconocer sus necesidades en este nivel (Ortiz, Soto, Recalde y Rivera, 2020).

### **Estilo Comercial Asesor**

Este estilo comercial hace referencia a la capacidad de generar un clima de confianza que le permite persuadir a clientes de aceptar su consejo y asesoría (Ortiz, Soto, Recalde y Rivera, 2020).

### **Estilo Comercial de Soporte**

Este estilo comercial hace referencia a la capacidad de brindar apoyo, soporte y seguimiento a las necesidades comerciales de clientes (Ortiz, Soto, Recalde y Rivera, 2020).

### **Disposición General de Ventas**

Es un índice general que nace a partir del promedio de los estilos comerciales y permite identificar a las personas con mejores dotes comerciales.

#### **5.3.2 Variables Criterio**

#### **Evaluación de Desempeño Conductual (Modelo PODER)**

El modelo de competencias PODER acrónimo de (planifica la venta, observa inventario, desarrolla la venta, establece pedido, registra y cobra) está conformado por competencias técnicas que evidencian comportamientos necesarios para vender. Estas competencias se distribuyen en los diferentes momentos de la venta que son: previo a la venta, durante la venta y después de la venta. Este modelo de competencias fue realizado

con la asesoría de una empresa externa, con un panel de expertos comerciales y de Talento Humano, para asegurar la validez del contenido del instrumento. A continuación se presentan las definiciones de las competencias del modelo:

- **Planificación de Ventas:** Demostrar preparación y conocimiento sobre sus indicadores, herramientas comerciales y la ruta de clientes, previo a comenzar la gestión de venta.
- **Observa el Inventario:** Gestiona el inventario propio para realizar reposición de productos. Revisa el inventario de la competencia en busca de oportunidades y organiza la percha del cliente para asegurar la rotación de los productos.
- **Desarrolla la Venta:** Ejecutar los pasos de la venta en secuencia y claridad para asegurar el entendimiento de necesidades y comprensión del portafolio de los productos por parte del cliente.
- **Establece pedido y cobra:** Busca cerrar la venta generando al menos un pedido. Realiza la gestión de cobro de las facturas pendientes.
- **Registra:** Registra novedades, próxima fecha de visita y cierra la visita.

La evaluación se realiza mensualmente en al menos dos clientes de cada vendedor. El Supervisor de Ventas es el responsable de realizar las evaluaciones, brindar retroalimentación inmediatamente luego de realizar la evaluación al vendedor y cargar las evaluaciones en el sistema. La empresa realiza semestralmente capacitaciones para reforzar la metodología con la fuerza de ventas.

### **Cumplimiento de Presupuesto de Ventas**

Esta variable se operacionalizó en base al resultado en venta neta expresada en dólares sobre un presupuesto expresado en dólares que cada vendedor debe cumplir en el

periodo de tiempo de un mes. Este presupuesto se configura de las necesidades de venta de los distintos proveedores en base a un histórico de zonas geográficas y consumo de clientes. Si bien este es un criterio que tiene una relevancia importante dentro del entorno comercial, es un criterio que está contaminado porque para su consecución no depende únicamente del desempeño del vendedor. Depende de condiciones y factores externos como: condiciones de mercado, condiciones de clientes, condiciones de proveedores, etc.

### **Cumplimiento de Visitas a Clientes**

Esta variable se operacionalizó en base a las visitas que realiza el vendedor a clientes sobre una planificación diaria de clientes por visitar llamada maestro de clientes. Este maestro de clientes es revisado y depurado constantemente por el Supervisor de Ventas para garantizar el número óptimo de clientes por ruta de visita. Las vistas son registradas por el sistema SCMI versión 3.2, que es un sistema que registra la gestión de campo del vendedor. Cuando el vendedor visita a un cliente debe abrir el dispositivo celular, ejecutar la app SCMI, registrar la visita y su resultado que puede ser un pedido o motivo de no venta. Esta información la ingresa en el sistema adjuntando las coordenadas geográficas, hora de la visita y el detalle de la gestión. Las visitas son un indicador conductual que depende enteramente de la gestión que realiza el vendedor y es registrado con precisión por parte del dispositivo.

#### **5.3.3 *Relación entre las variables criterio***

Una de las dificultades en los estudios de validez de criterio es encontrar un criterio adecuado para evaluar predictores por efecto de la contaminación o porque el criterio no representa totalmente al fenómeno que se quiere medir. Esta tarea no es menos sencilla al buscar predecir desempeño laboral, sobre todo en el área comercial ya que el desempeño en estos casos puede ser influenciado por variables extrañas. Es por esta

razón que para este estudio se trató de encontrar evidencia de que existen relaciones positivas y significativas entre las variables criterio obtenidas.

A continuación, se presenta evidencia empírica de la relación que existe entre el Cumplimiento del presupuesto, Cumplimiento de visitas y la Evaluación de competencias PODER. Existen estudios que han encontrado una relación positiva entre competencias conductuales y el desempeño en ventas, como la investigación realizada por Kim y Hong (2005) en el que se relaciona la evaluación de competencias con el resultado comercial, en una farmacéutica coreana con una muestra de  $N = 457$  se encontró un resultado de ( $R^2 .14$ ,  $p < .001$ ) en el que se evidencia la influencia de la medición de competencias en el desempeño comercial.

Se encontró una correlación positiva entre el Cumplimiento del presupuesto y la Evaluación de competencias PODER de ( $r .28$ ,  $p < .005$ ) y una correlación positiva entre el Cumplimiento del presupuesto y Cumplimiento de visitas de ( $r .34$ ,  $p < .001$ ). Estas relaciones muestran que las variables criterio, que son evidencia del desempeño comercial, se relacionan con magnitud y significación estadística.

#### **5.4 Instrumentos**

El instrumento aplicado para recolectar las variables predictoras fue Kudert. La aplicación de la prueba es de 40 minutos por participante. Kudert es un test ipsativo de respuesta forzada. Es decir, los evaluados deben seleccionar distintos adjetivos de acuerdo con su percepción sobre cómo se caracterizan los comportamientos, estos adjetivos son limitados así que sí se asigna una puntuación a una opción se descartan otras opciones. Kudert presenta dos listas de adjetivos que conforman el modelo DISC en la primera lista se pregunta al evaluado sobre los adjetivos que mejor lo describan, esto configura el perfil natural y en la segunda lista se pregunta los adjetivos que usarían los demás para

describirlo, esto configura el perfil adaptado. La segunda parte de Kudert mide IQ (Inteligencia cognitiva) por medio de reactivos por tiempo que miden razonamiento: verbal, numérico, espacial y abstracto. En parte final Kudert mide EQ (Inteligencia Emocional) para esto presenta una serie de imágenes de personas con expresiones faciales en las que se les solicita a los evaluados identificar la emoción de la imagen con la que se reaccionaría frente a diversas situaciones.

Los test ipsativos de respuesta forzada presentan algunas ventajas sobre los test normativos así lo señalan Betler y Chan (1993) ya que existen varios escenarios en los que se produce falseamiento de respuestas por parte de las personas que rinden evaluaciones normativas, porque muchos de los cuestionarios de evaluación se ven influenciados por la deseabilidad social. Las medidas ipstavas o ítems de respuesta forzada brindan una alternativa para solventar el falseamiento de respuestas.

Para recolectar las variables criterio se utilizaron varios instrumentos. La evaluación PODER registra el desempeño por competencias técnicas de los asesores por medio de una hetero evaluación realizada por el Supervisor de Ventas. Este instrumento consta de 34 ítems, distribuidos en cuatro competencias y consta de una ejecución promedio de 15 minutos. El cumplimiento de Visitas se registra por medio de la app SCMI que se ejecuta en Android 5.0 en adelante, la ejecución promedio por cliente para registro de la visita es de 4 minutos por cliente. El cumplimiento del presupuesto de ventas se registra por medio del sistema de facturación realizada por cada vendedor discriminando las devoluciones de la venta realizada y esto se divide para el presupuesto de ventas en un periodo de facturación mensual en un rango de doce meses.

## 5.5 Recolección de Datos

Las fuentes de recolección primarias son los asesores comerciales a los cuales se aplica el test Kudert con el fin de medir sus dimensiones DISC, sus estilos comerciales, su Cumplimiento en ventas, Cumplimiento de visitas y Evaluación de desempeño PODER. Para la recolección de información secundaria se considera el uso de libros, revistas e investigaciones que tienen relación con las variables abordadas y que aportan al investigador a crear un nuevo conocimiento. La figura 2 muestra el flujo completo del proceso de recolección de datos.

Los datos recopilados del predictor corresponden al periodo comprendido desde el 1 de marzo de 2020 hasta el 31 de octubre de 2020. En este periodo de tiempo se aplicaron las evaluaciones Kudert a los asesores comerciales. Se adquirieron las licencias necesarias para la aplicación. Se capacitó a las especialistas de Talento Humano en cada agencia sobre el procedimiento de aplicación de la prueba y se comunicó a los vendedores sobre el proceso de evaluación. Las pruebas se aplicaron de forma online y los vendedores con alguna dificultad asistieron a las agencias para realizar la evaluación de forma presencial con el soporte de las especialistas de TTHH. Las evaluaciones obtenidas con la herramienta Kudert fueron exportadas en formato Microsoft Excel 365 para su depuración y transformación.

Los datos recopilados de los diferentes criterios corresponden al periodo 1 enero de 2020 al 31 de diciembre de 2020. Las evaluaciones PODER que ingresan por los supervisores en el sistema Knack BV3-1644, fueron exportadas en formato Microsoft Excel 365 para la depuración y transformación. El cumplimiento de visitas se recopila mediante una consulta en MySQL 3.23.19 por ODBC 5.43 del sistema SCMI al sistema Qlik Sense Enterprise 13, en el que fueron transformados para su posterior exportación

en formato Microsoft Excel 365. El cumplimiento de presupuesto de ventas fue recopilado del sistema Qlik Sense Enterprise 13 y exportado posteriormente a Microsoft Excel 365 para su transformación y depuración. Finalmente, los datos depurados y transformados fueron cargados en Microsoft Excel 365 para su análisis e interpretación en el software IBM SPSS versión 23.

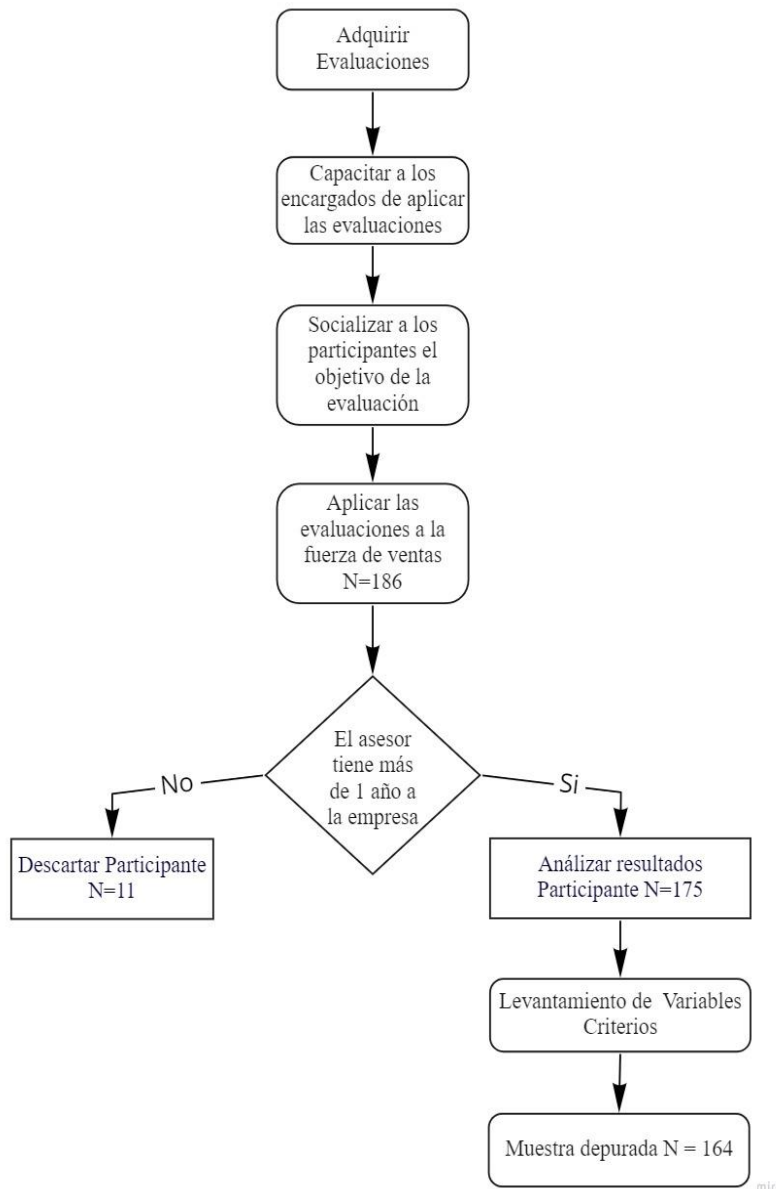


Figura 2 Flujograma del Proceso de Recolección de Datos

## **5.6 Análisis de Datos**

El análisis estadístico inicial se realizó mediante estadísticos descriptivos. En un segundo momento se realizó un análisis mediante correlación de Pearson que permite entender la fuerza de relación lineal entre dos variables continuas. Después con el criterio de desempeño conductual PODER se realizó una corrección por infiabilidad del criterio con el objetivo de mejorar la relación entre este criterio y sus predictores, esto es posible porque se cuenta con el indicador de fiabilidad del instrumento. Finalmente se calculó el coeficiente de determinación de las correlaciones más altas.

## **6. RESULTADOS**

A continuación se presentan los resultados del estudio. En un primer momento se presenta información a nivel descriptivo sobre las variables estudiadas y en un segundo momento se presenta a nivel inferencial los resultados en función de cada una de las hipótesis de investigación con el objetivo de establecer conclusiones en termino de validez de criterio.

### **6.1 Estadísticos Descriptivos Variables Demográficas**

A continuación se presentan estadísticos descriptivos relacionados al análisis de los datos sociodemográficos de la muestra considerada para el presente estudio. Dentro del estudio se recopiló una muestra de  $N = 175$  participantes, de esos se eliminaron 11 resultados por considerarse valores nulos o incompletos. Se trabajó con  $N = 164$  resultados. Las características sociodemográficas consideradas fueron: género, edad, nivel de escolaridad, región a la que pertenece y años de antigüedad. Se puede observar que en la muestra de  $N = 164$  evaluados respecto al género, el 81% de los casos (133 participantes) son hombres,

mientras que el menor porcentaje el 19% de los casos (31 participantes) son mujeres. Como se muestra en la tabla a continuación.

*Tabla 7 Descripción Variable Sociodemográfica Género*

<b>Variables</b>	<b>N (Género)</b>
Femenino	31
Masculino	133

En cuanto a la variable edad, se encontró que de los evaluados N = 164, el 44% de los casos (73 participantes) se encuentran en el rango de 30 a 40 años. El 34 % de los casos (55 participantes) pertenecen al rango de 40 años en adelante. El último rango que es de 20 a 30 años representa el 22% de los casos con (36 participantes). Como se muestra en la tabla a continuación.

*Tabla 8 Descripción Variable Sociodemográfica Edad*

<b>Variables</b>	<b>N (Edad)</b>
20 a 30 años	36
30 a 40 años	73
40 en adelante	55
Edad- Mediana (RIQ)	36

En cuanto a la variable escolaridad, se encontró que de los evaluados N = 164, el 90% de los casos (147 participantes) pertenecen a la escolaridad bachillerato. El 10% de los casos (17 participantes) pertenecen al grupo de escolaridad superior. Esto se debe principalmente porque el cargo de vendedor es una posición de base en la que se prioriza

otra serie de requisitos para seleccionar más allá de la escolaridad. Como se muestra en la tabla a continuación.

*Tabla 9 Descripción Variable Sociodemográfica Escolaridad*

<b>Variables</b>	<b>Escolaridad (N)</b>
Bachillerato	147
Estudios Superiores	17

En cuanto a la variable antigüedad se encontró que en los evaluados N = 164. El 37% de los casos (61 participantes) pertenecen a l rango de 1 a 2 años. El 29% de los casos (47 participantes) pertenecen al grupo de 2 a 4 años. El 24% de los casos (40 participantes) pertenecen al rango de 6 años en adelante. El 10% de los casos (16 participantes) pertenecen al rango de 4 a 6 años. Como se muestra en la tabla a continuación.

*Tabla 10 Descripción Variable Sociodemográfica Antigüedad*

<b>Variables</b>	<b>Antigüedad</b>
1 a 2 años	61
2 a 4 años	47
4 a 6 años	16
6 en adelante	40

En cuanto a la variable región se encontró que en los evaluados N = 164. El 48% de los casos (79 participantes) pertenecen a la región sierra. El 42% de los casos (68 participantes) pertenecen a la región costa. El 10% de los casos (17 participantes) pertenecen a la región Oriente. Como se muestra en la tabla a continuación.

*Tabla 11 Descripción Variable Sociodemográfica Región*

<b>Variables</b>	<b>Región</b>
Región Costa	68
Región Oriente	17
Región Sierra	79

## **6.2 Estadísticos Descriptivos Variables Predictoras**

Las variables predictoras están conformadas por: Dimensión de Influencia Natural, Influencia Adaptada, Estilo Comercial Proactivo, Estilo Comercial Resolutivo, Estilo Comercial Comunicador, Estilo Comercial Planificador, Estilo Comercial Experto, Estilo Comercial Asesor, Estilo Comercial de Soporte, Disposición General de Ventas. Las variables Estilo Comercial Comunicador, experto y de soporte presentan las medias con puntajes más altas, mientras que las variables Influencia Natural, Influencia Adaptada y Estilo Comercial Proactivo presentan las medias más bajas. Esto con un total de 164 casos validos, como se presenta en la siguiente tabla.

*Tabla 12 Estadísticos descriptivos Variables Predictoras*

<b>Variables</b>			
<b>Predictoras</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>
Influencia Natural	164	56.53	18.60
Influencia Adaptada	164	52.88	18.47
EC Proactivo	164	58.38	11.271
EC Resolutivo	164	61.31	9.573
EC Planificador	164	67.82	6.912
EC Comunicador	164	79.53	7.503
EC Experto	164	73.47	5.764
EC Asesor	164	69.84	7.478
EC Soporte	164	74.71	8.020
DGV	164	69.29	2.3483

DS = Desviación estándar

### **6.3 Estadísticos Descriptivos Variables Criterio**

Las variables criterio están conformadas por la: Evaluación de Desempeño Conductual (Modelo PODER) con una media de 91.17 y con una desviación estándar 5.54. Cumplimiento Presupuesto de Ventas con una media de 90.42 y con una desviación estándar de 19.53. Cumplimiento Visitas a Clientes con una media de 90.88 y con una desviación estándar con 15.68. La desviación estándar menos dispersa es la de Evaluación PODER y la más dispersa es la del Cumplimiento de ventas. Esto con un total de 164 casos validos, como se presenta en la siguiente tabla.

*Tabla 13 Estadísticos descriptivos Variables Criterio*

<b>Variables Criterio</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>
Evaluación de Desempeño	164	91.17	5.54
Conductual (Modelo PODER)			
Cumplimiento Presupuesto de Ventas	164	90.42	19.53
Cumplimiento Visitas a Clientes	164	90.88	15.68

---

DS = Desviación estándar

Las competencias que integran el modelo PODER son: “Planifica la venta” con una media de 93.20 y una desviación estándar de 9.89, “Observa inventario” con una media de 78.56 y una desviación estándar de 19.33, “Desarrolla la venta” presenta una media de 88.59 y una desviación estándar de 11.26, “Establece pedido y cobra” con una media de 88.87 con una desviación estándar de 17.16 y “Registra” que presenta una media de 89.65 con una media de 19.11. La media más alta y con la menor dispersión se encuentra en la competencia “Planifica la venta”, mientras que la media más baja y con la mayor dispersión se encuentra en la competencia “Observa Inventario”.

*Tabla 14 Estadísticos Descriptivos Competencias PODER*

<b>Competencias</b>			
<b>PODER</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>
Planifica la venta	164	93.20	9.89
Observa Inventario	164	78.56	19.33
Desarrolla la Venta	164	88.59	11.26
Establece Pedido y Cobra	155	88.87	17.16
Registra	155	89.65	19.11

DS = Desviación estándar

#### **6.4 Contraste de Hipótesis**

El presente estudio tiene como objetivo determinar el grado de validez de criterio concurrente de las variables predictoras del test Kudert: Dimensión de Influencia Natural, Influencia Adaptada, Estilo Comercial Proactivo, Estilo Comercial Resolutivo, Estilo Comercial Comunicador, Estilo Comercial Planificador, Estilo Comercial Experto, Estilo Comercial Asesor, Estilo Comercial de Soporte y Disposición General de Ventas. Para esto se aplica la prueba estadística correlación de Spearman, relacionando los predictores mencionados con cada criterio que son: Evaluación de Desempeño Conductual (Modelo PODER), Cumplimiento Presupuesto de Ventas, Cumplimiento Visitas a Clientes.

##### **6.4.1 Hipótesis de Investigación 1.**

Con esta Hipótesis se busca conocer el grado de relación de las variables predictoras (Influencia Natural, Influencia Adaptada, Estilos Comerciales, Estilos comerciales y DGV) con el criterio Cumplimiento Presupuesto de Ventas. Ninguna de las relaciones fue

estadísticamente significativa, entonces no se rechaza la hipótesis nula H0. Las correlaciones más altas fueron: Estilo comercial comunicador  $r = .109$  y Estilo comercial Proactivo con  $r = .090$ .

*Tabla 15 Correlación Variables Kudert con  
Cumplimiento de Presupuesto de Ventas*

<b>Variables</b>	<b>C. Ppto. Ventas</b>
Influencia Natural	.056
Influencia Adaptada	-.040
EC Proactivo	.090
EC Resolutivo	.039
EC Planificador	-.092
EC Comunicador	.109
EC Experto	-.056
EC Asesor	-.016
EC Soporte	-.068
DGV	-.047

\*\* . La correlación es significativa en el nivel .001 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel .005 (bilateral).

#### **6.4.2 Hipótesis de Investigación 2.**

Con esta Hipótesis se busca conocer el grado de relación de las variables predictoras (Influencia Natural, Influencia Adaptada, Estilos Comerciales, Estilos comerciales y DGV) con el criterio Cumplimiento Visitas a Clientes. Ninguna de las relaciones fue estadísticamente significativa, entonces no se rechaza la hipótesis nula H0. Las

correlaciones más altas fueron: Estilo comercial experto  $r = .020$  e Estilo comercial Proactivo con  $r = .011$ .

*Tabla 16 Correlación Variables Kudert con Cumplimiento de Visitas*

<b>Variab</b> les	<b>C. Visit</b> as
Influencia Natural	-.008
Influencia Adaptada	-.042
EC Proactivo	.011
EC Resolutivo	.020
EC Planificador	-.005
EC Comunicador	.001
EC Experto	.020
EC Asesor	-.015
EC Soporte	.009
DGV	.004

\*\* . La correlación es significativa en el nivel .001 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel .005 (bilateral).

### **6.4.3 Hipótesis de investigación 3.**

Con esta Hipótesis se busca conocer el grado de relación de las variables predictoras (Influencia Natural, Influencia Adaptada, Estilos Comerciales, Estilos comerciales y DGV) con el criterio Evaluación de Desempeño Conductual (Modelo PODER). Ninguna de las relaciones fue estadísticamente significativa, entonces no se rechaza la hipótesis nula  $H_0$ . Las correlaciones más altas fueron: Estilo Comercial Comunicador con  $r = .093$ , Estilo comercial proactivo con  $r = .072$ , Influencia Natural con  $r = .060$ .

*Tabla 17 Correlación Variables Kudert con  
Evaluación Conductual PODER*

<b>Variables</b>	<b>Ev. PODER</b>
Influencia Natural	.060
Influencia Adaptada	-.045
EC Proactivo	.072
EC Resolutivo	.019
EC Planificador	-.039
EC Comunicador	.093
EC Experto	-.058
EC Asesor	-.011
EC Soporte	-.054
DGV	-.013

\*\* . La correlación es significativa en el nivel .001 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel .005 (bilateral).

A continuación se presenta un análisis de corrección por in fiabilidad del criterio. Este análisis como lo señalan los autores Hunter y Schmidt (1977) se utiliza en mediciones de desempeño para atenuar el error de la medida considerando la puntuación de fiabilidad en la estimación del criterio y de esta forma mejorar la relación entre predictor y criterio. La fiabilidad de la evaluación PODER se calculó por medio de Alfa de Cronchach y se encontró un coeficiente de fiabilidad de .884. Los resultados muestran un aumento en la las correlaciones, los puntajes más altos siguen siendo Estilo Comercial Comunicador  $r = .099$ , Estilo Comercial Proactivo  $r = .077$  e Influencia Natural  $r = .064$ , sin embargo, las correlaciones siguen sin tener magnitud alta y significación estadística por lo que se sigue

sin rechazar la hipótesis nula H0. A continuación, se muestran los resultados de las correlaciones.

*Tabla 18 Corrección por infiabilidad del criterio Correlación Variables Kudert con Evaluación Conductual PODER*

<b>Variables</b>	<b>r' corregido</b>
Influencia Natural	.064
Influencia Adaptada	-.048
EC Proactivo	.077
EC Resolutivo	.021
EC Planificador	-.041
EC Comunicador	.099
EC Experto	-.061
EC Asesor	-.011
EC Soporte	-.058
DGV	-.014

\*\* . La correlación es significativa en el nivel .001 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel .005 (bilateral).

En un segundo momento del análisis de esta hipótesis se relacionan las variables predictoras del test Kudert y las competencias de la evaluación PODER. Ninguna de las relaciones fue estadísticamente significativa, entonces no se rechaza la hipótesis nula H0. Las correlaciones con puntuaciones más altas con los valores de correlación se encuentran

influencia adaptada y observa inventario con un  $r = .132$ , Comercial resolutivo y registra con un  $r = .111$  y Estilo comercial proactivo con establece pedido y cobra con un  $r = .099$ .

*Tabla 19 Correlación Variables Kudert con las Competencias de la Evaluación*

*Conductual PODER*

Variables	Establece				
	Planifica la venta	Observa Inventario	Desarrolla la Venta	Pedido y Cobra	Registra
Influencia Natural	-.031	.132	-.017	.072	-.016
Influencia Adaptada	-.075	.077	-.041	.043	-.055
EC Proactivo	-.011	.030	.014	.099	.066
EC Resolutivo	.038	-.075	.040	.064	.111
EC Planificador	.053	-.116	.076	.008	.028
EC Comunicador	-.055	.033	-.008	.045	.007
EC Experto	-.005	-.128	-.023	-.117	-.022
EC Asesor	-.070	.042	-.064	-.089	-.144
EC Soporte	.008	-.070	-.013	-.115	-.057
DGV	-.018	-.117	.018	-.007	.025

\*\* . La correlación es significativa en el nivel .001 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel .005 (bilateral).

A continuación, se calcula la consistencia interna de las competencias del modelo PODER por medio de coeficiente de alfa de cronbach ver tabla a continuación. Esto con el objetivo de realizar el cálculo de in fiabilidad del criterio, para mejor el grado de relación reportado entre predictor y criterio.

*Tabla 20 Coeficiente de Fiabilidad Evaluación de Competencias PODER*

<b>Variables</b>	<b>Número de Ítems</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Establece Pedido y Cobra	4	<b>.71</b>
Registra	5	<b>.79</b>
Desarrollo de la venta	10	<b>.70</b>
Observa	5	<b>.65</b>
Planifica la venta	10	<b>.79</b>

*Coeficiente de Alfa en negrita*

El resultado muestra un incremento en los coeficientes de correlación al eliminar el error de medida. Sin embargo, siguen sin poseer una magnitud alta y significación estadística. Entre las correlaciones con puntuaciones más altas se encuentran: “influencia adaptada” y “observa inventario” con un  $r = .163$ . “Comercial resolutivo” y “Registra” con un  $r = .125$  y “Estilo comercial proactivo” con “Establece pedido y cobra” con un  $r = .118$ . Siendo estas las correlaciones más altas se proceden a calcular el coeficiente de determinación ya que esto nos muestra cuál es el verdadero poder predictivo de la prueba Kudert en las variables tomadas en el presente estudio. Entre las variables “influencia adaptada” y “observa inventario” se tiene un  $R^2 = .027$ . Entre “Comercial resolutivo” y “Registra” se obtiene un  $R^2 = .016$  y entre “Estilo comercial proactivo” con “Establece pedido y cobra” se obtiene  $R^2 = .014$ .

*Tabla 21 Corrección por infiabilidad del Criterio Correlación Variables Kudert con Competencias de la Evaluación Conductual PODER*

Variables	Establece				
	Planifica la venta	Observa Inventario	Desarrolla la Venta	Pedido y Cobra	Registra
Influencia Natural	-.034	.163	-.021	.085	-.018
Influencia Adaptada	-.084	.095	-.048	.052	-.062
EC Proactivo	-.012	.038	.017	.118	.075
EC Resolutivo	.042	-.093	.048	.076	.125
EC Planificador	.060	-.144	.091	.010	.032
EC Comunicador	-.061	.041	-.010	.054	.008
EC Experto	-.006	-.159	-.028	-.139	-.025
EC Asesor	-.078	.052	-.076	-.105	-.162
EC Soporte	.009	-.087	-.016	-.137	-.064
DGV	-.020	-.145	.021	-.008	.028

\*\* . La correlación es significativa en el nivel .001 (bilateral).

\* . La correlación es significativa en el nivel .005 (bilateral).

## 7. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la validez de criterio concurrente del test Kudert para aportar evidencia de las propiedades psicométricas de uno de los tests de alta difusión en Ecuador. Los resultados arrojados en los distintos análisis muestran que

el test no es predictor de los criterios presentados y consecuentemente no tiene utilidad práctica para la organización. Para realizar este análisis de validez de criterio se plantearon tres hipótesis, cada una relacionada con un criterio.

En la primera hipótesis se correlacionaron las variables predictoras del test Kudert y el Cumplimiento del presupuesto de ventas. Este criterio si bien es importante porque representa el foco de acción y de resultado de la gestión que realizan los vendedores, consta de factores que el vendedor no puede controlar como: condiciones de precios, promociones de la competencia, alteraciones del mercado, etc. Los resultados mostraron que existen correlaciones bajas y sin significación estadística.

En la segunda hipótesis se correlacionaron las variables predictoras del test Kudert con el cumplimiento de visitas. Este criterio se mide con precisión y exactitud por el dispositivo de toma de pedidos, en el que el asesor registra las visita al momento de llegar al sitio donde se ubica el cliente. Dentro de la literatura comercial como lo señala Baldauf (2002) las visitas son una variable conductual que influye en el resultado de ventas porque a mayor número de visitas aumenta la probabilidad de compra. Los resultados mostraron que existen correlaciones bajas y sin significación estadística.

La tercera hipótesis correlacionó las variables predictoras del test Kudert con la evaluación de competencias PODER. Este criterio es un modelo de competencias técnicas que evalúa los comportamientos que el vendedor utiliza para realizar la gestión de ventas, esta evaluación se realiza con la intención de brindar una retroalimentación para que el vendedor pueda mejorar. Autores como Allard et al. (2011) señalan que el desempeño en la tarea configura un constructo de desempeño que permite tener a las organizaciones una métrica de las contribuciones de las personas. Los resultados mostraron que existen correlaciones bajas y sin significación estadística.

Dentro de la investigación los resultados de corrección por in fiabilidad del Criterio en la correlación de los predictores Kudert con las Competencias de la Evaluación Conductual PODER presentan las correlaciones más altas del estudio. Siendo estas correlaciones: “influencia adaptada” y “observa inventario” con un  $r = .163$ . “Comercial resolutivo” y “Registra” con un  $r = .125$  y “Estilo comercial proactivo” con “Establece pedido y cobra” con un  $r = .118$ . Para determinar cuánto realmente explican los predictores Kudert de la varianza del criterio se procedió a realizar el cálculo del coeficiente de determinación y se registraron los siguientes resultados: Entre las variables “influencia adaptada” y “observa inventario” se tiene un  $R^2 = .027$ , esto significa que se está prediciendo un 2.7% de la varianza del criterio. Entre “Comercial resolutivo” y “Registra” se obtiene un  $R^2 = .016$ , esto significa que se está prediciendo un 1.6% de la varianza del criterio y entre “Estilo comercial proactivo” con “Establece pedido y cobra” se obtiene  $R^2 = .014$ , esto significa que se está prediciendo 1.4% de la varianza del criterio. Para interpretar el resultado del coeficiente de determinación se utiliza el  $f^2$  de Cohen (1988) como medida del tamaño del efecto. Los valores de  $R^2$  entre .03-.14 indican un tamaño del efecto pequeño, entre .15-.34 moderado y .35 o superiores un efecto grande. Con los resultados explicados se puede evidenciar que los elementos de Kudert no presentan efecto predictivo sobre las variables criterios. Es decir, Kudert no tiene validez predictiva.

Las implicaciones a la luz de estos resultados son que al utilizar Kudert para medir las habilidades de personas en el ámbito laboral se puede tomar decisiones equivocadas porque el máximo nivel de coeficiente de determinación para predecir estos criterios es  $R^2 = .027$  entre “influencia adaptada” y “observa inventario” es decir se puede predecir apenas el 2.7% del desempeño. Esto vuela a Kudert una herramienta que no aporta información para la toma de decisión porque Kudert no evidencia validez predictiva. Esto es preocupante por la

gran difusión de la herramienta en el medio con más de 200,000 aplicaciones reportadas hasta el año 2020 en Ecuador y todo esto presentando una ficha técnica limitada que no aborda todas las propiedades psicométricas que necesita una prueba para su utilización. Lo que sucede con Kudert no es aislado en el medio ecuatoriano ya que al no existir una normativa sobre creación y difusión de pruebas psicométricas varias empresas presentan fichas técnicas limitadas o no las presentan, es decir se vuelve discrecional al juicio de la empresa que oferta las evaluaciones en base a lo que mejor convenga dentro de una estrategia de marketing que permita la venta y difusión de su producto. Con esta investigación también se ofrece evidencia que permite a las organizaciones evaluar con más elementos la utilización de Kudert y otros test psicométricos en Ecuador. Otra implicación es, aportar a los estudios de psicometría en el país para que se pueda seguir innovando sobre el uso y creación de pruebas psicométricas.

Algunas de las limitaciones presentes en el estudio tienen que ver con el tipo de validez de criterio que se utilizó. Meneses et al. (2013) señala que la validez concurrente es un tipo de validez artificial ya que las variables al momento de ser estudiadas se encuentran condicionadas por un entorno que puede influir en el resultado. Esto no sucede en el tipo de validez predictiva porque al medir las variables en diferentes momentos en el tiempo la influencia del entorno no es tan fuerte. Otra de las limitaciones es el tipo de muestreo realizado, este fue un muestreo no probabilístico por conveniencia con una muestra de  $N = 164$ , estos resultados solo aplican para esta muestra y este estudio, esto no puede ser generalizable. Una limitación presente en el estudio fue contar con poca información por parte de los creadores de la prueba sobre las propiedades psicométricas del instrumento ya que en la ficha técnica se encuentra información limitada sobre la construcción de la prueba y sus propiedades. A esta limitación se suma que los creadores del modelo DISC también

presentan información limitada sobre algunas de las variables analizadas en el presente estudio.

Las recomendaciones para futuras investigaciones son contar con un número más amplio de casos en la muestra para que sean representativas de la población ecuatoriana y por ende mejore la fuerza de los resultados. Si bien, el desempeño en la tarea es el criterio de mayor relevancia para evaluar desempeño otra recomendación es añadir otros criterios complementarios como: la evaluación de competencias blandas, la evaluación de conductas de ciudadanía organizacional, desempeño adaptativo, conductas contraproducentes, etc. Contar con instrumentos para la medición de las competencias técnicas con mayor precisión para el registro de conductas como el assessment center, porque puede ayudar a mejorar la fiabilidad y precisión de los resultados.

Una recomendación es presentar estos resultados al distribuidor de Kudert con el objetivo de retroalimentar y mejorar la evaluación.

Una recomendación para mejorar la validez del test Kudert es revisar el análisis de los datos. El modelo descrito por Maydeu-Olivares y Brown (2010) para análisis de datos en test ipsativos de respuesta forzada señala que los problemas al realizar mediciones de validez o fiabilidad se encuentran en la codificación de los datos obtenidos a través de la evaluación ipsativa. La práctica que los autores recomiendan se fundamenta en una codificación binaria de los datos en bloques de respuesta forzada con esto se trabaja la principal limitación de los tests ipsativos. La no independencia de los errores de medida que se presenta porque las respuestas que un individuo brinda a un ítem dependen de las respuestas que da a los demás ítems del bloque.

Dentro de la labor del psicólogo un campo de acción importante es la estadística y su aplicación a la evaluación psicológica con la psicometría. Este campo es clave ya que

facilita la experimentación y avance en la investigación de la ciencia psicológica porque por ejemplo: a un psicólogo clínico le permite entender que tratamiento es más o menos efectivos en diferentes tipos de pacientes, al educativo le permite entender la efectividad de la orientación vocacional brindada versus los datos de estudiantes que ingresan a las universidades y al organizacional le permite validar instrumentos de medición al momento de realizar selección de personal. Contar con datos que puedan evidenciar la efectividad y significación de las intervenciones. Esto es un valor agregado relevante para la gestión del psicólogo.

Dentro del ámbito de acción del psicólogo organizacional el presente estudio aporta a la investigación y desarrollo de los instrumentos de medición psicométricos porque en el medio existe una necesidad de generar datos sobre las propiedades de los instrumentos existentes y crear nuevos instrumentos con propiedades psicométricas robustas para las necesidades que se presentan en el medio laboral. Un impacto dentro de la psicología organizacional del presente estudio es evidenciar la necesidad de solicitar a los creadores y distribuidores de instrumentos de medición que presenten informes completos sobre las propiedades psicométricas de los instrumentos. Además, la formación del psicólogo organizacional debe abarcar conocimientos que le permitan entender e identificar las propiedades de los instrumentos de medida.

En Ecuador se debe crear un órgano regulador con una legislación que verifique las propiedades psicométricas de los diferentes instrumentos que se aplican en espacios clínicos, educativos y organizacionales para garantizar estándares de calidad y de servicio que se brinda a las personas que consumen instrumentos de medición porque la información de estos instrumentos se utiliza como insumos para la toma de decisiones sobre varios ámbitos de las personas.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Allard, J., Bernaards, C., Hildebrandt, V., & Schaufeli, W. (2011). Conceptual Frameworks of Individual Work Performance. *American College of Occupational and Environmental Medicine*, 856-956.
- Allport, G. (1961). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Rinehart & Winston.
- Anderson, E. y. (1987). Perspectives on Behaviour-Based Versus Outcome Based Sales force Control Systems. *Journal of Marketing*, 76-88.
- Aragón, L. (2015). *Evaluación Psicológica Historia, fundamentos teórico-conceptuales y psicometría*. Mexico D.F: Manual Moedero.
- Argibay, J. (2006). *Técnicas psicométricas. Cuestiones de Validez Y Confiabilidad*. Palermo: Subjetividad y procesos cognitivos.
- Arias, K. (2018). *Elaboración de una propuesta de instrumentos de selección basados en competencias para la Empresa Pública de Agua Potable y saneamiento de la ciudad de Quito*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Baldauf, E. (2002). The effect of moderators on the salesperson behavior performance and salesperson outcome performance and sales organization effectiveness relationships. *European Journal of Marketing*, 1367-1388.
- Barbero, M., Holgado, F., & Vila, E. (2015). *Psicometría*. Madrid: SanS y Torres.
- Bentler, P. M. (1993). Covariance structure analysis of ipsative data. *ociological Method and Research*, 214-247.

- Bermúdez, J. (2006). *Personality science, Self-Regulation, and Health Behavior*. Applied Psychology: An International Review, 55, 386-396.
- Blum, D., Lozzia, G., Abal, F., Picón, J., & Attorresi, H. (2009). *Factores de Personalidad Predictores de la disposición para la venta. Un estudio exploratorio con postulantes laborales*. Buenos Aires: Redalyc.
- Blum, G. D., Lozzia, G., Abal, F., Picón Janeiro, J., & Attorresi. (2009). Factores de personalidad predictores de la Disposición para la venta. Un estudio exploratorio con postulantes laborales. *Universidad de Buenos Aires, Anuario de Investigación*, 117-125.
- Calderon, G., & Castano, G. (2005). *Investigacion en Administracion en America Latina. Bogota*. Bogota: Edigraficas.
- Cascio, A., & Guillen, C. (s.f.). *Psicología del trabajo* (Vol. Vol. 2ª ed). Madrid: Planeta S.A editorial.
- Castillo, M. (2016). *Análisis correlacional de los rasgos del IPV y los resultados de la evaluación de desempeño de los vendedores de la editorial Don Bosco*. Universidad del Azuay: Cuenca.
- Castillo, R., & Rosero, J. (2018). *Instituto Nacional de Estadística y Censos, Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo Urbana, ENEMDU*. Quito: INEC.
- Churchil, G., Ford, N. W., & Johnston, M. (2000). *Sales Force Management*. Washington: McGraw-Hill.

- Colquitt, J., Lepine, J., & Piccolo, R. (2012). Explaining the justice-performance relationship: trust as exchange deepener or trust as uncertainty reducer? *The Journal of Applied Psychology*, 1-15.
- Cronbach, L. (1999). *Fundamentos de la evaluación psicológica*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Davenport, L. (2018). Home Sales Success and Personality Types: Is There a Connection? *Agents Around Atlanta Plus LLC*, 29-48.
- ECPA. (2016). *Manual Inventario de Personalidad de Vendedores*. Barcelona: Ediciones TEA.
- Gan, F., & Triginé, J. (2012). *Evaluación del Desempeño Individual*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Gregory, R. (2012). *Pruebas Psicológicas historias, principios y aplicaciones*. Mexico D.F: Pearson.
- Hurtz, G., & Donovan, J. (2000). *Personality and job performance*. Washington: APA.
- Jiménez, S. (2014). *Distribución comercial aplicada*. Madrid: ESIC.
- Khan, F., & Saeed, T. (2015). The Interactive Effects of Behavior-based Sales Control System and Supervisory Support on Work Engagement: A SDT and OST Perspective. *Journal of Business & Economics*, 103-135.
- Kim, S.-K., & Hong, J.-S. (2005). *The Relationship between Salesperson Competencies and Performance in the Korean Pharmaceutical Industry*. Ausburgo: Rainer Hampp Verlag.

- Kudert. (22 de Julio de 2015). *Kudert*. Obtenido de Kudert Historia, misión y visión:  
<https://legacy.kudert.com/site-kudert/empresa.html>
- Locke, E., & G, L. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 705–717.
- Martín, M., & Guzmán, J. (2012). *Inteligencia emocional, motivación autodeterminada y satisfacción de necesidades básicas en el deporte*. Valencia: Universidad Católica de Valencia.
- Martínez, F., & Maraver, G. (2009). *Distribución Comercial*. Madrid: Delta.
- Martínez, R., Hernández, J., & Hernandez, V. (2014). *Psicometría*. Madrid: Alianza Editorial.
- Maslow, A. (1991). *Motivación y Personalidad*. Madrid: Díaz de Santos, S. A.
- Maydeu-Olivares, A., & Brown, A. (2010). Item response modeling of paired comparison and ranking data. *Multivariate Behavioral Research*, 935-974.
- Meneses, J., Barrios, M., Bonillo, A., Cosculluela, A., Lozano, L., Turbany, J., & Valero, S. (2013). *Psicometría*. Barcelona: Editorial UOC.
- Moreno, J. (2019). *Varias Teorías Motivacionales*. Quito.
- Mori, O., & Silva, S. (2016). *Los Rasgos de la personalidad y su relación con las ventas de los vendedores en la empresa credivargas electrodomésticos de la ciudad de Tarapoto*. Tarapoto: Universidad Nacional de San Martín.
- Nunnally, J. (1991). *Teoría psicométrica*. Buenos Aires: Paidós.

- Ortiz, G., Soto, D., Rivera, C., & Recalde, J. (Enero de 2020). *Ficha Técnica modelo Kudert Ecuador*. Obtenido de Kudert.com:  
<https://static1.squarespace.com/static/5acb83ab85ede17ae0d42ffe/t/5e30b8238ced353237f3dec4/1580251172369/Ficha+Técnica+Kudert+Ecuador+Enero+2020.pdf>
- Padilla, P. (2014). Relación entre los resultados de la prueba de inventario de personalidad para vendedores (IPV) y el desempeño laboral de un grupo de vendedores que trabajan para una empresa dedicada a comercializa los productos y servicios de telecomunicaciones. Guatemala: UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR.
- Palmero, F., Guerrero, C., Gómez, C., Carpi, A., & Gorayeb, R. (2010). *Manual de Teorías Emocionales y Motivacionales*. Castellón: Universitat Jaume I: Sapiencia.
- Pervin, L. A. (1998). *The three disciplines of personality and the problem of volition*. Tilburg University Press: Personality psychology in Europe.
- Popham, J. (2010). *Modern educational measurement. Practical guidelines for educational*. Illinois : Pearson.
- Robbins, S. ..., & Judge, T. (2006). *Comportamiento Organizacional*. Mexico: Pearson.
- Rodríguez, R., Martínez, M., & Sánchez, I. (2015). Análisis de las propiedades psicométricas de la escala de Justicia Organizacional de Colquitt en una muestra de empleados en Puerto Rico. *Redalyc*, 271-286.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). *La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar*. New York: American Psychologist.

- Salgado, J., & Cabal, Á. (2011). Evaluación del Desempeño en la Administración Pública del Principado de Asturias: Análisis de las Propiedades Psicométricas. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 75-91.
- Seisdedos, N., & Cordero, A. (10). *Inventario de Personalidad para Vendedores*. Madrid: TEA.
- Sherman, A., Bohlander, G., & Snell, S. (2001). *Administracion De Recursos Humanos* . México D.F: S.A. EDICIONES PARANINFO.
- Stein, G. (2013). *Dirección por competencias: aspectos teóricos y prácticos en su diseño e implementación*. Navarra: IESE BUSINESS School.
- Tornillo, J., Moguerza, J., Pascal, G., & Redchuk, A. (2019). Personality Traits and Business Intelligence: A Model to Improve Direct Selling Systems. *The 5th International Conference on Information Management*, 202-206.
- Tornimbeni, J., Edgardo, P., & Olaz, F. (2008). *Introducción a la Psicometría*. Buenos Aires: Paidós.
- Van den Broeck, A., De WitteE, H., Neyrick, B., & Lens, W. (2011). *Teoría de la Autodeterminación para Promover el Crecimiento Personal en el ámbito laboral*. Bélgica: Universidad de Gante-.
- Vargas, J. (2012). *Implicaciones de la teoría motivacional de la Autodeterminación en el ámbito laboral* . Mexico: Universidad De La Salle Bajío.
- Weley, J. (2013). Research Report for Adaptive Testing Assessment. *Everything DiSC® assessments*.

Wilson, J., & Hunt, C. (2011). The Impact of Sales Engineers on Salesperson Effectiveness. *Journal of Marketing Development and Competitiveness*, 130.