

CARACTERÍSTICAS EN LAS HABILIDADES NUMÉRICAS, VERBALES Y DE  
ATENCIÓN AL DETALLE PARA EL CARGO DE AUXILIAR ADMINISTRATIVO  
EN CEMENTOS ARGOS S.A

Nombre

Lorena Vanegas

Asesor

Robinson Darío Ortiz Sánchez

PSICOLOGÍA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

2017

## TABLA DE CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
2. JUSTIFICACIÓN .....	11
3. OBJETIVOS .....	14
3.1 Objetivo General .....	14
3.2 Objetivos específicos .....	14
4. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN .....	15
5. MARCO TEÓRICO .....	22
5.1 Características de las Competencias Laborales .....	22
5.2 Gestión por Competencias .....	24
5.3 Características y aproximación a los test psicológicos .....	25
6. METODOLOGÍA .....	30
6.1 Tipo de investigación .....	30
6.2 Diseño de investigación .....	31
6.3 Población y muestra .....	31
6.5 Variables de estudio .....	33
6.6 Instrumentos de recolección de información (Batería SET) .....	34
6.7 Procedimiento de recolección de la información .....	37
6.9 Consideraciones éticas .....	40
7. RESULTADOS .....	41
7.1 Resultado de confiabilidad .....	41
7.2 Resultado sociodemográficos .....	42
7.3 Resultados descriptivos .....	47
7.4 Resultados comparativos .....	48
8. DISCUSION .....	58
9. CONCLUSIONES .....	60
10. BIBLIOGRAFIA .....	62
Anexo 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	65
Anexo 2 BATERÍA DE PRUEBAS SET .....	66

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Índices de confiabilidad obtenidos de la adaptación española de la prueba SET.....	36
Tabla 2 Resultado de confiabilidad.....	42
Tabla 3. Variables sociodemograficas .....	43
Tabla 4 Resultados SET según rango de edad .....	44
Tabla 5 Resultados SET según ingreso salarial .....	45
Tabla 6 Resultados SET según tiempo en la compañía.....	46
Tabla 7 Resultados generales del SET .....	47
Tabla 8 Resultados SET según sexo .....	49
<i>Tabla 9 Resultados SET según rango de edad .....</i>	<i>51</i>
Tabla 10 Resultados SET según ingreso salarial .....	54
Tabla 11 Resultados MANOVA.....	55
Tabla 12 Resultados SET según tiempo en la compañía.....	56

## RESUMEN

La selección por competencias hoy en día ocupa un lugar importante dentro de los procesos de selección de muchas compañías en Colombia. Además, los procesos de selección se proponen como libres de sesgo enfocándose en las competencias que finalmente tienen que ver con las habilidades duras y blandas puestas a disposición de la compañía en las funciones de los diferentes cargos. La finalidad de realizar este tipo de investigaciones es conocer acerca de las competencias duras, es decir las habilidades como: el cálculo matemático, la comunicación verbal y la atención al detalle que posee un perfil como lo es el auxiliar administrativo, y las cuales pueden evidenciarse a través de la batería de pruebas (SET).

Se encuentra según los resultados obtenidos de variables como: edad, sexo, tiempo en la compañía y rango salarial, que las habilidades de atención al detalle y de comunicación verbal sobresalen en comparación de las habilidades numéricas y que finalmente de acuerdo a las funciones del cargo, se debe dar mayor importancia a este tipo de habilidades sin dejar de lado completamente las habilidades numéricas.

En cuanto a las diferencias significativas que representa cada grupo, se pudo evidenciar que el tiempo en la compañía no es una variable que muestre si la persona es buena o no para las habilidades numéricas o verbales, pero si fue posible encontrar que las personas que cuentan con mayor tiempo en la compañía pueden tener mejor desarrolladas la habilidad de atención al detalle; de igual forma y según los sexos femenino y masculino, el sexo masculino se destacó en los resultados obtenidos en la prueba de habilidad numérica, mostrando esto nuevamente que es posible encontrar que los hombres pueden tener mayor desarrollado el hemisferio izquierdo el cual tiene que

ver con el cálculos matemáticos, análisis lógico, entre otros; sin embargo y como ya se menciono, esta habilidad no es significativa en el momento de desempeñarse en el cargo, por lo tanto no es requerida en el momento de la aplicación de la prueba en un proceso de selección.

Existen diferentes herramientas para identificar las aptitudes en las habilidades anteriormente mencionadas, a través de test de inteligencia y test de aptitudes, además, también es posible realizarla a través de pruebas situacionales, ya que esta constituye habilidades específicas y la manera en como las elabora en contexto laboral, en esta investigación se concluye que la batería de pruebas SET es una herramienta útil para la identificación de estas habilidades específicas y que el tiempo de aplicación es un valor agregado para los proceso de selección, ya que es fácil de realizar y fácil de evaluar.

Palabras clave: Gestión por competencias, pruebas psicotécnicas, test de aptitudes, inteligencias, tipos de inteligencia.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día son muchas las organizaciones que buscan diferentes alternativas para la selección basándose en pruebas que permitan conocer las competencias de los candidatos y cambiando el método tradicional de las típicas pruebas psicotécnicas que son en muchas ocasiones mal utilizadas por algunas empresas que realizan selección de personal en grandes proporciones, dejando de lado las competencias que son de gran importancia a la hora de realizar las funciones de un cargo.

La selección de personal en diferentes compañías se ha centrado en la aplicación de pruebas estandarizadas. Muchas compañías evitan los procesos operativos relacionados con los procesos de selección para su propio personal e invierten sumas de dinero bastantes altas en la contratación de consultoras para que se realice todo lo que implica un proceso de selección, empezando por el reclutamiento del personal a través de la comunicación de la oferta laboral, en la cual se hace referencia al perfil laboral. Estos perfiles se refieren no solo a las habilidades, conocimiento y experiencia que debe tener un aspirante a la hora de postularse a una vacante, si no también que conlleva aspectos relacionados con la cultura organizacional y que se asocian al perfil de acuerdo a las competencias corporativas, según lo anterior, si no se es bastante riguroso a la hora de publicar una vacante, en la selección de candidatos, aplicación de pruebas psicológicas, pruebas de aptitud, pruebas técnicas y entrevistas psicológicas, se puede llegar a cometer errores a la hora de seleccionar personal para cualquier compañía, teniendo en cuenta que si estas personas no cuentan con las competencias asociadas al cargo y a las corporativas, son personas que pueden desmotivarse fácilmente y que quizás no

presenten un buen rendimiento según las funciones del cargo e incluso pueden llegar a influir de una manera negativa en el clima organizacional generando conflictos interpersonales y poca productividad.

Desde este punto de vista y teniendo en cuenta las pruebas psicotécnicas más aplicadas en los procesos de selección, se realizó un rastreo en la web para identificar lo estandarizado que se ha vuelto la aplicación de estas pruebas; el proceso de estandarización implica un método establecido, aceptado y seguido para realizar funciones y/o actividades en común y es así como vienen funcionando algunas empresas para la selección de personal, teniendo en cuenta que la estandarización no es el problema, ya que es posible hacerlo teniendo en cuenta las variables que se pueden presentar, como lo es la visión, misión, valores y cultura organizacional.

Al rastrear en algunas plataformas que ofrecen servicios de búsqueda de empleo (trabajo), se evidencia que algunas de ellas (el empleo.com; computrabajo) coinciden en que las pruebas más utilizadas son: 16 PF, IPV, CMT y WARTEGG. El Wartegg por ejemplo, es una de las pruebas más utilizadas en la actualidad, presentándose casos en los que muchas personas investigan a través de la red acerca del modo más asertivo para dar las respuesta (dibujos) a las imágenes de cada cuadro (estímulos); además es una prueba que se aplica masivamente sin la rigurosidad que se debe tener como por ejemplo: no atender los tiempos, omitir aspectos importantes de la aplicación como el espacio y los insumos necesarios, frecuentemente se utilizan fotocopias del instrumento (las cuales en ocasiones son borrosas), y se han evidenciado casos en los que increíblemente se le autoriza a los candidatos hacer los dibujos en casa y enviarlos a través de medios electrónicos con un escáner. Como puede observarse se presentan faltas en asuntos legales como lo son los derechos de autor y faltas a la ética profesional que se encuentran indicados en el código deontológico del psicólogo, según la ley 1090

del 2006 en el numeral 5 la cual señala que los psicólogos deberán mantener en confidencialidad la información de la persona; además según el Título VII Cap. I Art. 30, se indica que:

*“Los registros de datos psicológicos, entrevistas y resultados de pruebas en medios escritos, electromagnéticos o de cualquier otro medio de almacenamiento digital o electrónico, si son conservados durante cierto tiempo, lo serán bajo la responsabilidad personal del psicólogo en condiciones de seguridad y secreto que impidan que personas ajenas puedan tener acceso a ellos”.*

De acuerdo a lo anterior, se pueden evidenciar faltas cometidas en cuanto al uso de pruebas psicológicas, las cuales por ningún motivo deberían ser enviadas a través de estos medios sin que se garantice la condición de seguridad y almacenamiento; ahora bien, de acuerdo a los lineamientos y los manuales de interpretación del test, es indispensable la revisión de los trazos y borradores que genera el candidato en la realización de la prueba, ya que estos contienen información muy importante referente a su personalidad y a través de este medio no es posible verificar dicha información. En muchas ocasiones, estas pruebas ni siquiera son revisadas y esto se debe a la cantidad de procesos que maneja un psicólogo y el poco tiempo con el que se cuenta para definir los candidatos seleccionados, además que se realizan solo por el cumplimiento de un procedimiento. A pesar de estas restricciones del código deontológico se siguen aplicando con frecuencia en distintas empresas las pruebas de esta forma, principalmente en las temporales de empleo en las que se aplica a los mismos profesionales en Psicología quienes tienen un conocimiento más profundo de lo que implica la realización de cada prueba y que además puede manipularlas conociendo el perfil requerido. Por lo tanto, es importante señalar que más que hacer una crítica a este tipo de pruebas o decir que no son válidas, lo que se pretende es dar cuenta del riesgo

que se asume al utilizar pruebas inadecuadamente y sin tener en cuenta las variables implicadas dentro de un proceso de selección.

Adicionalmente en el tema de la estandarización, se evidencia que pocas empresas utilizan dentro de sus herramientas de selección la aplicación de pruebas de aptitudes, entendiendo como aptitudes las capacidades específicas, (Anastasi 1967) ya que muchas se centran solo en la aplicación de pruebas de personalidad, como las mencionadas anteriormente, dicho esto y haciendo un acercamiento a perfiles como los auxiliares administrativos de Cementos Argos S.A, con la aplicación de estas pruebas se puede hacer un rastreo de las características que poseen a nivel verbal, numérico y de atención al detalle que permitirá conocer qué tipo de habilidades son las más desarrolladas en este perfil ocupacional a la hora de la realización de sus tareas. Aunque es importante conocer los rasgos de personalidad, también se requiere evaluar las aptitudes que poseen los candidatos, específicamente en Cementos Argos en el que se realizan procesos de selección libres de sesgo y por ello las entrevistas psicológicas se basan principalmente en la evaluación de competencias, teniendo en cuenta que el término competencia. Al aplicar solo pruebas psicológicas no será posible identificar habilidades y conocimientos, ya que la personalidad se refiere a asuntos de rasgos que son las conductas repetitivas que se dan en distintos contextos y patrones que son un nivel más general sobre el grupo de rasgos, la personalidad se construye a través de las asociaciones entre el ambiente, lo genético y la interacción entre ambos aspectos (Millón 1985), por ello no es posible identificar las habilidades y los conocimientos en las pruebas psicotécnicas que evalúan personalidad.

Conocer estas características permitirán identificar según las tareas y responsabilidades de cada área donde se encuentren los auxiliares administrativos, qué tipo de habilidades se pueden potencializar más a través de procesos de formación, que

generen valor en la realización de la tarea de una manera más rápida y efectiva, además evaluar la posibilidad de tener en cuenta este tipo de pruebas a la hora de realizar los procesos de selección.

De acuerdo a lo anterior, es importante aclarar que para la aplicación de cualquier tipo de pruebas para un proceso de selección, implica tener en cuenta el tipo de competencias que se deben evaluar y esto se debe determinar a partir de los objetivos organizacionales, su cultura, sus valores y las funciones del cargo, sin hacer generalizaciones o estandarizando procesos para todos los cargos, además contar con el tiempo y los candidatos suficientes para hacer una correcta selección, por tal motivo se puede validar herramientas alternas que en menos tiempo permitan tener un acercamiento a las competencias duras del candidato y que sirvan como herramienta para la realización de los procesos de selección.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Como se mencionó anteriormente, en muchas empresas cuando se activan vacantes y se realizan procesos de selección a nivel externo se centran en la aplicación de pruebas psicotécnicas que evalúan la personalidad, dejando de lado otros aspectos también importantes, como lo son las aptitudes con las que debe contar el candidato para ocupar una vacante, que en este caso se relaciona con las actividades que realiza un auxiliar administrativo de Cementos Argos, dentro de las funciones principales de un auxiliar administrativo en Argos, se encuentran tareas como la realización de informes en Excel, lectura y análisis de datos, revisión de facturas, atención al cliente externo o interno, realización de comunicados, atención a servicios administrativos (transporte, alimentación, alojamiento, herramientas de trabajo), entre otros; este tipo de tareas más que un conocimiento en ciertas áreas hace referencia a las habilidades numéricas, verbales y de atención al detalle, con las cuales es posible realizar análisis e interpretación de datos cualitativos o cuantitativos y un nivel comunicativo más claro, formal y concreto.

Hacer este tipo de rastreos a personal que ya ocupan este tipo de puestos, permitirán conocer en que nivel se encuentran estas habilidades y cómo se asocian a la eficacia y efectividad de las tareas, además que tan importante será tener en cuenta este tipo de test en el momento de la realización de una prueba de selección para futuras vacantes.

la batería de pruebas SET, podría hacer parte también de las herramientas evaluativas en el momento de realizar un proceso de gestión del desempeño, cuando se evidencie que al no contar con esta habilidad, se podría tener menos calidad en la realización de las tareas; con la gestión del desempeño se pretende hacer una retroalimentación de aspectos positivos, aspectos por mejorar del colaborador, mejorar la calidad del trabajo, lograr mejores rendimientos y un mejor clima laboral, a través de planes de desarrollo que le permitan al colaborador identificar sus fortalezas y debilidades para trabajar en ellas de una manera óptima en relación a las funciones del cargo.

En Cementos Argos se realizan procesos de selección internos, externos y mixtos, siendo la gran mayoría procesos internos. En este proceso de igual forma se realiza una convocatoria, un reclutamiento, aplicación de pruebas técnicas, psicotécnicas, Assessment Center y entrevistas psicológicas; si los resultados en la aplicación de un test que mida habilidades verbales, numéricas y de atención al detalle son relativos a la calidad en las tareas asignadas al cargo, es posible contar con ellas en el momento de hacer promociones internas, además, podría ser parte de los procesos tanto externos como mixtos y así tener un acercamiento más claro de las habilidades del candidato.

En los procesos externos, cuando no se conoce nada del candidato, se debe ser muy riguroso en cada una de las pruebas a aplicar, ya que permitirá conocer las competencias del candidato y asociarlas a las funciones del cargo, en muchas ocasiones los requerimientos del jefe del cargo se relacionan más al conocimiento y a las habilidades, los conocimientos en una entrevista psicológica se darán a través de lo que nombre el candidato y lo que evidencie el psicólogo en la lectura de las hojas de vida, además en las referencias laborales. Sin embargo en temas de habilidad será necesario aplicar pruebas situacionales como los Assessment Center o test de aptitudes, según se

requiera en el cargo.; en el caso de los auxiliares administrativos, será necesario conocer la importancia de las habilidades numéricas, verbales y de atención al detalle.

Con la aplicación de la prueba SET, se podrá observar aptitudes para el trabajo administrativo para niveles culturales medio y bajo, en los cuales se pueden incluir los niveles de cargos como auxiliares administrativos en los que se puede observar las aptitudes verbales, numéricas de atención al detalle, las cuales están relacionadas al perfil del cargo administrativo (auxiliar). Dicha prueba además podrá aplicarse por separado, es decir, dependiendo de la necesidad en la empresa se aplica la prueba de habilidad verbal, numérica o de atención al detalle, permitiendo con esto dar más agilidad al proceso.

Con esta prueba, se podrá evidenciar otros aspectos relacionados con rasgos de personalidad, ejemplo de ello es la ansiedad, la tolerancia a la presión y a la frustración, por ello es importante siempre contar con un psicólogo en la aplicación para poder realizar una lectura de la comunicación no verbal de los candidatos.

Vale la pena aclarar entonces, que cualquier herramienta que se utilice en los procesos de selección, harán parte de una etapa del proceso y que siempre se deberá contrastar esta información con los demás resultados, ya que no se deben tomar decisiones en la selección de personal basándose solamente en el resultado de una de las pruebas, teniendo en cuenta además que los procesos de selección en Argos se hacen a través de la evaluación de competencias.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo General:

Identificar las características en las habilidades verbales, numéricas y de atención al detalle en personal administrativo de Cementos Argos.

#### 3.2 Objetivos específicos

- Describir las características de las habilidades verbales, numéricas y de atención al detalle en personal administrativo.
- Discriminar comparativamente las puntuaciones obtenidas en las habilidades verbales, numéricas y de atención al detalle según algunas variables sociodemográficas.

#### 4. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Al realizar búsquedas relacionadas con la aplicación de pruebas psicotécnicas, pruebas situacionales y medición de competencias implementados en los procesos de selección, se evidencia que diferentes autores como Perales (2014); Maldonado (2013); Capitán (2011); Lourdes (2008); Trujillo (2000); Gómez (2010); Echeverri (2015); Chávez (2013), han abordado investigaciones donde se plantean distintos métodos que permiten hacer observación de comportamientos de acuerdo a las competencias que se quieran evidenciar para el perfil del cargo.

El rastreo fue realizado a través de Google Académico y las palabras claves relacionadas con la búsqueda fueron: pruebas, aptitud, selección, observación, comportamientos y psicometría. Los resultados encontrados arrojan herramientas para la medición de comportamientos a través de modelos matemáticos con los que se asignan valores a las competencias observadas a través de algoritmos, juegos de roles, pruebas situacionales, modelos lúdicos donde a través del juego también es posible medir competencias, modelos tecnológicos llamado Psicoteknia, con el cual se adaptaron distintas pruebas psicotécnicas a través de una plataforma virtual en 3D y pruebas de aptitudes.

Siguiendo las líneas de investigación anteriormente mencionadas sobre la observación de comportamientos, Perales (2014) da gran importancia a los procesos de selección a través de un modelo de competencias para perfiles de servicio al cliente realizado a través de la observación de comportamientos en pruebas situacionales, la

investigación fue realizada a través de un análisis documental, teniendo en cuenta la conceptualización de términos en las diferentes herramientas de un proceso de selección, el autor hace énfasis en las herramientas de selección por competencias que determinan si un candidato es adecuado para ocupar un puesto de trabajo para perfiles de servicio al cliente; Perales (2014) concluye que a través de la aplicación de pruebas situacionales, entrevistas por competencias y pruebas de conocimiento, es posible observar y/o predecir comportamientos y habilidades relacionadas con las competencias requeridas para los perfiles de servicio al cliente, necesarias para desarrollar funciones en esta área, algunas de las competencias que se mencionan para este perfil son: capacidad de aprendizaje, innovación, creatividad, enfoque del trabajo al servicio al cliente, calidad, virtualidad, estabilidad emocional y habilidades comunicativas, concluyendo que la aplicación de estas herramientas en su conjunto permite tener un acercamiento más claro a los candidatos y tomar mejores decisiones a la hora de contratar un nuevo colaborador.

De esta misma manera y siguiendo el concepto de observación de comportamientos, otros autores como Maldonado (2013) abordan temas relacionadas con un proceso de selección a través de pruebas lúdicas, planteando que en estos procesos es posible identificar comportamientos y habilidades que vayan relacionados con la adecuación puesto persona. Así mismo, indica la validez de las pruebas lúdicas, para los cuales se tuvieron en cuenta textos, investigaciones y ejercicios prácticos en los cuales se plantea un problema relacionado con el alto índice de rotación de personal por un mal proceso de selección donde en muchas ocasiones se descarta o se selecciona el personal menos idóneo para las compañías. De acuerdo a Maldonado (2013), las pruebas lúdicas pueden ser una herramienta más para la toma de decisiones en los procesos de selección, es decir, acompaña la entrevista, las pruebas psicométricas y las pruebas técnicas; a través

de las pruebas lúdicas se puede tener un acercamiento en los comportamientos y habilidades del candidato y también es posible utilizarla como método para evaluación del personal que ya haga parte de las empresas.

Trujillo (2000) presenta algunas definiciones del término competencias y plantea algunas dificultades en el momento de su medición, se menciona el tipo de metodologías, cuáles y cuántas variables se deben incluir en la evaluación, en qué consiste la variable a evaluar y cuáles son las manifestaciones de conducta que se asocian a cada una de ellas; hace referencia a las herramientas que permiten la manifestación de la conducta otorgándole una valoración de acuerdo al nivel o cantidad de veces presentada durante pruebas como los Assessment Center o pruebas situacionales, también es posible tener un acercamiento a la conducta a través de las entrevistas por competencias y pruebas psicotécnicas.

Lourdes (2008), hace énfasis en la selección de personal a través de un modelo matemático denominado teoría de conjuntos fuzzy, en el cual se define el conjunto de competencias que es valorado para cada trabajador por un conjunto de indicadores que miden los comportamientos en un proceso de selección sin dejar de lado los niveles y descriptores de las competencias. Este procedimiento combina la información objetiva obtenida de los test realizados por los candidatos y la información subjetiva de las entrevistas de selección para comparar la efectividad del desempeño del personal en una empresa analizando los niveles de comportamiento. Los resultados presentan que al compararse este modelo (fuzzy) con otros métodos tradicionales, se tiene más efectividad en cuanto a la evaluación de desempeño según lo propone Lourdes (2008).

Adicionalmente y dando gran importancia a la observación de habilidades y comportamientos a través del juego, se encuentra que autores como Gaete (2011)

proponen técnicas para la enseñanza a través del juego de roles para el aprendizaje formativo y que se describe con experiencias prácticas, de esta manera a través de la lúdica es posible obtener información de lo aprendido y conocer competencias de los participantes, por lo cual hoy en día los juegos de roles no solo son herramientas útiles en el aprendizaje, si no también, útiles para los procesos de selección. Con esta investigación se pretende cambiar las acostumbradas clases magistrales y dejar de ver al docente como parte activa de una clase y al estudiante como parte pasiva, ya que los aspectos teóricos puestos en práctica como lo es el juego de roles, pueden ser mejor aprendidos y servirán para el futuro laboral de los estudiantes.

Gómez (2010) hace un estudio documental sobre el concepto y aplicación del modelo de competencias laborales en los procesos de selección de personal, de acuerdo a los cambios que se han venido presentando a lo largo del tiempo en el ámbito económico, tecnológico y social, que ha obligado a las empresas a prepararse para una nueva forma de negocios que hicieron surgir temas novedosos en el desarrollo organizacional, desarrollo de sistemas, gestión del cambio, negocios por procesos, gestión por competencias y creación de valor. De esta manera se establece la importancia que tienen hoy en día los procesos de selección enfocados en la gestión por competencias en el área de gestión del talento humano y la orientación de esfuerzos que estas áreas deben tener en cuenta para la consolidación de las competencias.

Siguiendo la misma línea, Chávez (2013) implementó un juego en 3D de realidad virtual orientado a la aplicación de pruebas psicotécnicas que permite automatizar un proceso de selección en áreas de recursos humanos, en específico en la etapa de aplicación de pruebas psicotécnicas virtualmente para validar competencias, designándolo como psicoteknia (modalidad del juego virtual basado en pruebas psicotécnicas). El autor propone que esto debe tenerse en cuenta debido a que la

innovación en los procesos será de gran utilidad para la actualidad, ya que permiten además disminuir los tiempos de aplicación, calificación y el nivel de estrés de los candidatos en los procesos de selección. De acuerdo a lo anterior, es importante mencionar que los aspectos a tener en cuenta para el desarrollo de un modelo creativo a través del juego para un proceso de selección, puede ser una herramienta que bien diseñada y cuya aplicabilidad sea bien validada, es un complemento útil para la medición de habilidades que arroje a las organizaciones los candidatos más competentes para ocupar puestos de trabajo relacionados con el área comercial.

Finalmente y siguiendo la línea de la aplicación de test para la medición de aptitudes relacionadas con habilidad verbal y numérica, (Velásquez, García & Espinosa 2014), realizaron una investigación relacionada con el desempeño en pruebas de aptitudes en la selección de personal a cargos administrativos de nivel profesional y especializado de la Rama Judicial; en ella se hizo un análisis del desempeño a 2141 aspirantes profesionales y especializado en la Rama Judicial a través de concurso público realizado por la Universidad Nacional de Colombia en el año 2012. La metodología utilizada para la recolección de dicha información fue a través de pruebas de aptitudes diseñadas específicamente para este concurso, dichos instrumentos fueron pruebas de papel y lápiz que contenían 30 items con respuestas de selección múltiple con cuatro opciones de respuesta y una sola correcta, cada una de las pruebas se realizaron según los cargos particulares como: profesionales especializados en distintas áreas, profesionales universitarios con formación en derecho, profesionales universitarios con formación en ingeniería Y afines y profesionales universitarios con formación en economía, administración y afines.

La prueba media aptitudes como: comprensión lectora, razonamiento verbal, análisis de información en graficas y razonamiento matemático; los resultados fueron analizados

mediante programas como LerTap-5 (análisis de reactivo y pruebas) y SPSS-19 (paquete estadístico para las ciencias sociales), según la investigación, estas pruebas mostraron bondades de confiabilidad, validez y variabilidad.

Los resultados obtenidos muestran que hay una correlación en las aptitudes de comprensión lectora, razonamiento verbal, análisis de información en graficas y razonamiento matemático, según los grupos segmentados, es decir cuando los resultados se revisaban a nivel global se observaba una alta diferencia entre los mismos grupos, es decir que algunos grupos sobresalían más que otros de una manera radical, de igual forma cuando se hizo un análisis según la segmentación de grupos encontraron altas capacidades de acuerdo a su nivel profesional, esto quiere decir que para el grupo de especialistas por ejemplo se presentaron correlaciones más elevadas en la capacidad lectora y el análisis de graficas, pero menos con el razonamiento verbal y razonamiento matemático.

De acuerdo a la metodología utilizada por los diferentes autores, Gaete (2011) a través del estudio de caso de tipo único e instrumental, analiza una sola asignatura para profundizar en el análisis del juego de roles. Las asignaturas en las cuales se aplicó el juego de roles fueron: administración de personal, administración de recursos humanos y recursos humanos, uno de los juegos de roles aplicados se hizo asignando personajes a cada participante (dos) para hacer una entrevista para una contratación en un empleo, exponiendo la solución de un caso proporcionado para demostrar el dominio y el entendimiento de los contenidos analizados en clases. Maldonado (2013) utiliza una metodología de tipo cualitativa donde se describen y se explican conceptos de análisis documentales y resultados de entrevistas realizadas a la población de estudio para la

comprobación de hipótesis, es decir a diferencia de Gaete (2011) que hace su investigación en un ámbito académico, Maldonado (2013) se enfoca en el campo organizacional, en ambos se tiene en cuenta la lúdica; así mismo Chávez (2013) utiliza una metodología Extreme Programming que se basa en cinco secciones de reglas importantes: Planeamiento, Gestión, Implementación, Diseño y Pruebas en contexto organizacional, el resultado de esta investigación es la construcción de la prueba Psicoteknia con la cual se seleccionan personajes (avatar) que hacen las veces del candidato que se encuentran aplicando a una vacante, algunas de las pruebas adaptadas son: pruebas de aptitudes verbales que consta de preguntas en las cuales se debe contestar y acertar en la respuesta correcta en un tiempo determinado; pruebas de razonamiento matemático que consta de distintas preguntas de operaciones matemáticas en las cuales se espera que el participante acierte a la respuesta a través de cálculo matemático; pruebas de lenguaje-ortografía, pruebas proyectivas, entre otras.

Es así entonces como se pretende abordar la aplicación de la batería de pruebas SET, ya que esta permitirá medir competencias y habilidades en atención al detalle, numéricas y verbales para perfiles administrativos.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1 Características de las Competencias Laborales

Las competencias han sido abordadas durante años por diferentes autores, en general hacen referencia a la consolidación de aspectos relacionados con el ser, el hacer y el saber hacer, es decir es una mezcla no solo desde los conocimientos y habilidades, sino también en aptitudes que se relacionan a la personalidad del individuo.

Uno de los principales autores que abordaron el concepto y tal vez de los más destacados es Spencer y Spencer (1973); a continuación, se hace una breve descripción del concepto de competencia presentado por el autor.

Spencer y Spencer (1973) Pág. 26, define competencia como “Una característica subyacente de un individuo que está causalmente relacionada a un criterio referenciado como efectivo y/o un desempeño superior en un trabajo o en una situación”. Las competencias pueden predecir la conducta de un individuo, por lo cual está relacionada con el desempeño en cualquier ámbito, por ejemplo: una de las practicas más aplicadas hoy en día en los procesos de selección a través de la entrevista, es la realización de preguntas que conllevan a que el candidato proporcione información sobre aspectos de situaciones pasadas y su reacción frente a esa situación, así se puede predecir cómo podría ser el comportamiento de esta persona y enlazarla a la competencia que se

pretenda evidenciar, teniendo en cuenta que los resultados de la entrevista deberán ser constatados con otras herramientas, tales como los Assessment Center, cuyo propósito es identificar competencias a través de pruebas situacionales realizadas a través de incidentes críticos del cargo que se pretende evaluar. De esta manera es posible tener un acercamiento a los conocimientos técnicos, habilidades y aptitudes del candidato frente a una situación.

Spencer y Spencer (1973) clasifica las competencias en 5 criterios relacionados con: *factores motivacionales* que indican los intereses propios que la persona desea consistentemente; *características* que son las expuestas a situaciones, el autocontrol y la iniciativa, *concepto de sí mismo* como los son las actitudes, aptitudes, valores e imagen propia que tienen que ver con la seguridad, *conocimiento* que hace referencia a la información sobre áreas específicas, y *Habilidad* que es la capacidad de desempeñar tareas físicas o mentales.

Se hace una crítica sobre la manera en como las organizaciones seleccionan personal en base a conocimientos y habilidades, dejando a un lado las competencias blandas relacionadas con el ser, siendo estas también importantes a la hora de ocupar un puesto de trabajo, pues de ellas se desprenden las aptitudes y la manera de reaccionar frente a diferentes situaciones, ejemplo de ellas, la tolerancia a la frustración, que tiene que ver con el control de emociones para manejar situaciones que por algún motivo puedan descompensar al sujeto y no le permita tener el control en sus actos para la solución o cumplimiento de tareas asignadas. Las habilidades y los conocimientos pueden desarrollarse y potencializarse a través de procesos de formación implementados por las organizaciones, pero los aspectos de la personalidad son parte del ser y por ende

difíciles de cambiar. De acuerdo a lo anterior, las empresas deben evaluar las competencias teniendo en cuenta su concepto en general, para identificar aspectos no solo externos como son los conocimientos y habilidades, sino también aspectos del ser, las motivaciones, aptitudes y los conceptos de sí mismo mencionados por Spencer y Spencer (1973).

## 5.2 Gestión por Competencias

La gestión por competencias es un tema que en la actualidad viene siendo aplicado en distintas organizaciones que centran su atención en formación, gestión del desempeño y procesos de selección en las competencias organizacionales que hacen parte de los pilares de cultura organizacional y que son parte fundamental para el cumplimiento de metas. Según Alles (2009) la gestión por competencias tiene una base principal relacionada con las motivaciones, para ello cita al autor McClelland (1987) quien define la motivación humana como el interés recurrente para el logro de un objetivo basado en un incentivo natural.

Según el diccionario de competencias de Alles (2009), en la gestión por competencias se requiere de los siguientes pasos para su aplicación organizacional: definir la visión y la misión de la empresa, definir las competencias por la máxima autoridad de la compañía, probar las competencias en un grupo de ejecutivos de la misma organización y validación de las competencias y diseños de los procesos de los recursos humanos por competencias.

Para poder implementar la gestión por competencias dentro de las organizaciones, es importante de acuerdo a Alles (2009), definir los criterios efectivos de las competencias, es decir, los criterios de desempeño, los niveles y los descriptores a través de la recolección de información y la muestra dentro de la organización a través de los

descriptores de cargos y casos críticos del puesto de trabajo. Para el área de recursos humanos, la gestión por competencias se ve reflejada en áreas de selección, entrenamiento, capacitación, desarrollo, evaluación de desempeño, planes de sucesión y esquemas de remuneración.

La gestión por competencias se debe aplicar en cada uno de los distintos procesos de recursos humanos, por ejemplo, en el caso de las entrevistas, a través de preguntas relacionadas a experiencias pasadas que permitan evidenciar el comportamiento frente a esa situación y revisar si está relacionada con la competencia que se requiere en el perfil, complementando la información con las pruebas psicotécnicas y los Assessment center; en procesos de formación que permitan potencializar las competencias organizacionales que deben ser transversales dentro de la compañía y en evaluaciones de desempeño, como uno de los ítems a tener en cuenta dentro de la evaluación.

### 5.3 Características y aproximación a los test psicológicos

*Zayas, P (2010) “El desarrollo del trabajo y el hombre llevó desde sus inicios a la necesidad de la división de las diferentes funciones entre los miembros de la comunidad. En la comunidad primitiva, la distribución del trabajo entre sus miembros se realizaba fundamentalmente por el sexo, la edad y las características físicas”.*

Los test psicológicos son una herramienta fundamental utilizada hoy en día para la selección de personal, con los cuales es posible tener un acercamiento más claro a aspectos de la personalidad y habilidades de los candidatos, teniendo en cuenta que las pruebas psicológicas son una herramienta más pero no son decisivos únicamente para seleccionar un candidato para una vacante. A continuación, se hace un breve acercamiento a lo que fue el proceso histórico de los test psicológicos.

Desde una perspectiva histórica acerca de los test Psicológicos, el autor Galton (1822-1911), uno de los primeros investigadores que dirigió su atención a las diferencias individuales dentro de contextos laborales, creó técnicas para la medición de las diferencias individuales, siendo pionero en la creación de test psicológicos, introduciendo elementos de estadística y gráficas que permiten observar las variables identificadas.

Siguiendo la misma línea, los procesos de selección y los test psicológicos son potenciados por William Stern (1871-1916), quien dio a conocer la prueba de inteligencia en niños y jóvenes, e introduce el cociente de inteligencia, cabe anotar que hoy en día, muchas empresas tienen dentro de sus baterías de pruebas, test de inteligencia, con los cuales es posible determinar la capacidad racional y la capacidad de aprendizaje para los perfiles que se requieran.

Spearman (1863-1945) continuó con los estudios de Galton y Pearson, por lo cual se le atribuye el análisis factorial y diferentes técnicas psicológicas. Spearman (1863-1945), tiene una repercusión significativa en el desarrollo de los test psicológicos, algunos de los cuales son empleados aún en la actualidad con fuerza en muchos países, ejemplo de esto aparece el Pattern Perception Test de Penrouse (PPTP), el test de Matrices Progresivas de Raven (MPR), el test de Domino de Anstey (TD), el test de Inteligencia Libre de Cultura de Cattell y Cattell, e inventarios de personalidad como el 16 P.F. Claramente los primeros test elaborados estaban dedicados a medir funciones simples fundamentalmente de carácter psicofisiológico.

A través de la historia, estos test fueron evolucionando y hoy en día existen un sin número de test que son elaborados no solo por autores como los mencionados anteriormente, ya que las mismas organizaciones elaboran en compañía de empresas especializadas en adaptación y diseño de pruebas de acuerdo a las necesidades y a lo que se pretenda evaluar para la selección de candidatos.

#### 5.4 Teoría de las inteligencias múltiples

La teoría de las inteligencias múltiples es pluralista, en relación a Gardner (2006) reconoce que todas las personas son diferentes y por lo tanto sus capacidades en el pensar y aprender.

*“Este concepto de inteligencia o capacidades reconoce la diversidad, la existencia de distintas formas de ser que son de igual estatus. Ser una persona “inteligente” puede significar tener una gran capacidad memorística, tener un amplio conocimiento, pero también puede referirse a la capacidad de conseguir convencer a los demás, saber estar, expresar de forma adecuada sus ideas ya sea con las palabras o con cualquier otro medio de índole artístico, controlar su ira, o saber localizar lo que se quiere, es decir, significa saber solucionar distintos problemas en distintos ámbitos. Además, la formación integral de los alumnos ha de entenderse también como la formación de lo emocional y no sólo como formación de lo cognitivo” (Fonseca Mora, 2007:2).*

De igual forma Gardner (2006) explica que la inteligencia se conecta con la habilidad para la resolución de problemas, es una potencialidad biopsicológica que mejora con la edad, por este motivo considera que las competencias son mejor descritas como inteligencias que agrupa los talentos, las habilidades y capacidades mentales de un individuo.

Gardner (2006), reconoció ocho inteligencias en los seres humanos: la lingüística, la musical, la lógica-matemática, la espacial, la corporal-kinestésica, la interpersonal, la interpersonal y la naturalista.

-La inteligencia lingüística: (Gardner, 1993a:276). La inteligencia lingüística está libre de objetos ya que no se encuentra relacionado con el mundo físico. Esta inteligencia utiliza ambos hemisferios del cerebro pero está ubicada principalmente en cortex temporal del hemisferio izquierdo, abarca el leer, el escribir, el escuchar y el hablar (Morchio, 2004). Esta inteligencia supone la sensibilidad del lenguaje oral y escrito.

-La inteligencia musical: Ubicada en el hemisferio derecho, tiene que ver con la capacidad de percibir las formas musicales, facilidad para la composición, la interpretación, la transformación y la valoración de todo tipo de música y sonidos.

-Inteligencia lógica-matemática: es una de las inteligencias más reconocidas en las pruebas de inteligencia, se sitúa en el hemisferio izquierdo, incluye la habilidad de solucionar problemas lógicos, producir, leer y comprender símbolos matemáticos. Esta inteligencia implica la habilidad de usar los números de una forma eficaz y analizar problemas lógicos.

-Inteligencia espacial: es la capacidad de formar e imaginar dibujos de dos y tres dimensiones, comprende, manipula y modifica las configuraciones del espacio amplio y limitado.

-Inteligencia corporal-kinestésica: es la capacidad de usar el cuerpo en su totalidad o en partes, para expresar ideas, aprender, resolver problemas, realizar actividades o construir productos.

-Inteligencia Interpersonal: es la capacidad de fijarse en las cosas que son importantes para otras personas, teniendo en cuenta sus intereses, sus motivaciones, su perspectiva, su historia personal, entre otras.

-Inteligencia intrapersonal: capacidad de conocerse a si mismo, de entender y explicar sus propios sentimientos, y el medio para dirigir y lograr las metas de vida.

-Inteligencia naturalista: Sensibilidad a las forma naturales y las características geológicas de la tierra: las pantas, los animales. Es la capacidad de distinguir y clasificar los detalles y los elementos del ambiente urbano.

## 6. METODOLOGÍA

Para la conceptualización de la información de acuerdo a la metodología a utilizar para la presente investigación, se tiene en cuenta las características propuestas por Sampieri (2014), del proceso para llevar a cabo investigaciones.

### 6.1 Tipo de investigación

Esta investigación es de enfoque cuantitativo y de tipo no experimental, ya que se realiza sin manipular deliberadamente variables, teniendo en cuenta que a través de la aplicación de la herramienta (SET) es posible conocer aspectos relacionados con las habilidades sin la intención de modificarlos. Es decir que permite obtener información de candidatos desde el ámbito administrativo, conociendo sus habilidades referentes a las aptitudes verbales, numéricas y de atención al detalle. Para obtener dicha información, se selecciona un grupo de personas contratados directamente por Argos y que en la actualidad ocupan cargos de auxiliares administrativos en la Regional Colombia.

Sampieri (2014) indica que *“El enfoque cuantitativo Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías”*

Por otra parte, la prueba requiere de una medición numérica que se da a partir de los valores de calificación asignados a la cantidad de aciertos para cada test y de un análisis estadístico, con el cual se pretende establecer su validez y confiabilidad, a través de la muestra del 30% de la población de empleados de Cementos Argos del área administrativa (auxiliares) en la regional Colombia.

Es así entonces como se pretende realizar la investigación, partiendo de una hipótesis inicial, haciendo un rastreo teórico, y validándola a través de la muestra con distintas variables, que permitan identificar la confiabilidad de la prueba.

## 6.2 Diseño de investigación

Es una investigación no experimental, esta se refiere a los tipos de investigación que se realizan sin manipular variables deliberadamente y teniendo en cuenta que se pretende solo observar situaciones ya existentes, en este caso, conocer las habilidades numéricas, verbales y de atención al detalle que poseen los auxiliares administrativos. Es un diseño de investigación estructurado y predeterminado, con el cual se pretende hacer la recolección de datos para obtener información de una hipótesis inicial y describirlos posteriormente.

## 6.3 Población y muestra

La población de la presente investigación está compuesta por el personal de la compañía Cementos Argos S.A (auxiliares administrativos), de la regional Colombia, el área administrativa está constituido por 36 auxiliares administrativos distribuidos en las

diferentes pantas de Cemento de la Regional Colombia tales como: Planta Rioclaro, Planta Nare, Planta Cairo, Planta Toluviejo, Planta Cartagena, Planta Sogamoso, planta Yumbo y sede administrativa Medellín, esta población se compone por 21 mujeres con edades entre los 21 a los 37 años y 15 hombres entre los 24 y 46 años; el tiempo en la compañía varía entre nuevos: de tres meses a un año en la compañía y los más antiguos entre dos a siete años. También es importante mencionar que el salario puede variar de acuerdo al tiempo que lleve desempeñando el cargo en la compañía, inferiores a un año con un asalarario de \$2.418.496, menos de dos años, pero más de un año \$2.613.379, de dos a tres años \$3.310.850 y de tres años en adelante \$3.378.457.

La muestra se compone por 5 hombres y 15 mujeres, para un total de 20 auxiliares administrativos, distribuidos en las edades, los tiempos en la compañía y el salario mencionado anteriormente.

#### 6.4 Criterios de inclusión y exclusión

La muestra poblacional es seleccionada de acuerdo a los criterios de inclusión como: el buen desempeño en sus labores, información obtenida por los jefes de desarrollo quienes son los jefes directos en cada sede, tiempo en la compañía, no se tiene en cuenta si es nuevo o antiguo, edades y salarios, se seleccionan de ambos sexos para contrastar los resultados al final del ejercicio y verificar que tan diferente son los tipos de pensamiento asociados según el sexo.

## 6.5 Variables de estudio

Las variables de estudio de la presente investigación, se relaciona con las habilidades numéricas, verbales y de atención al detalle. De acuerdo a esto las habilidades numéricas serán medidas con la agilidad mental en cuanto a la respuesta correcta de una prueba matemática, para este fin se cuenta con un total de 90 operaciones matemáticas simples conformadas por sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, las cuales el candidato deberá responder la mayor cantidad en un tiempo determinado, de acuerdo a los resultados se podrá obtener información relacionada con la facilidad y en el cálculo matemático y capacidad para operar velozmente con símbolos numéricos. De igual forma la prueba verbal mide el nivel de vocabulario a partir de 50 palabras y sinónimos, allí el candidato deberá responder el mayor número de respuestas correctas de acuerdo al sinónimo de la palabra inicial en un tiempo determinado (5 minutos). La prueba de atención al detalle permite identificar la agilidad en el análisis de información y se realiza también en cinco minutos, cuenta con 60 elementos en cada uno de los cuales se debe localizar y verificar un nombre en una lista alfabética y codificar mediante una letra clave, con este se puede apreciar la atención, la facilidad de localización, capacidad de simbolización, la rapidez y la exactitud.

El instrumento presenta baremos respecto a los niveles profesionales: asesores de ventas (tangibles e intangibles), empleados de oficina y auxiliares administrativos para hombres y mujeres; además de los niveles culturales como estudios primarios, cultura general, bachillerato elemental y estudios superiores (pregrado), para hombres y mujeres.

## 6.6 Instrumentos de recolección de información (Batería SET)

La batería de pruebas SET (Batería de test para la selección de personal administrativo), está dirigida a hombres y mujeres con edades posteriores a los 13 años, es una prueba que tiene una duración de 15 minutos en la ejecución y 25 minutos que incluyen aplicación y corrección, fue diseñada por George K. Bennett y Marjorie Gelink (1985), está dirigida a personal administrativo preferiblemente niveles bajos como: obreros manuales, agentes de ventas, empleados de oficina, aspirantes a auxiliares administrativos, auxiliares administrativos y mecanógrafa y a nivel cultural a estudios primarios, cultura general y bachillerato.

La puntuación se determina a través del número de aciertos obtenidos en cada prueba y su objetivo radica en la apreciación de aptitudes para el trabajo administrativo. Las puntuaciones directas máximas son:

SET-V (Verbal): 50 puntos

SET-N (Numérica): 90 puntos

SET-CA (Asociación de claves): 60 puntos

SET TOTAL: 200 puntos

Para la calificación de la prueba se hace partiendo de un ejemplar que contenga los resultados, se recomienda además utilizar las plantillas de calificación que contiene la prueba para mayor agilidad, esta plantilla se coloca sobre los resultados y se verifica

cuál de las respuestas corresponden a los mismos espacios; se recomienda ser revisada por otra persona.

La confiabilidad y validez de la prueba indicada por los estudios realizados por TEA Ediciones sobre la adaptación, se han obtenido por el método de las dos mitades. Se indica que la estandarización del SET contempló 106 individuos, (ver tabla 1) y los índices de fiabilidad al utilizar un Alpha de Crombach indican que los componentes que evalúa la prueba de actitud verbal, tienen una fiabilidad excelente, encontrando resultados de 0.94, de igual forma los componentes numéricos y de asociación de claves obtuvieron resultados del 0.97 y 0.99 respectivamente, de acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta las recomendaciones para medir el Alpha de Crombach según George y Mallery (2003, p. 231) se relacionan las siguientes mediciones: Coeficiente alfa  $>.9$  es excelente. Coeficiente alfa  $>.8$  es bueno. Coeficiente alfa  $>.7$  es aceptable. Coeficiente alfa  $>.6$  es cuestionable. Coeficiente alfa  $>.5$  es pobre. Coeficiente alfa  $<.5$  es inaceptable.

La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Crombach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados Welch & Comer (1988). Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados, por tal razón y de acuerdo a los resultados obtenidos el índice de fiabilidad es excelente para cada uno de los componentes de la prueba.

*Tabla 1. Índices de confiabilidad obtenidos de la adaptación española de la prueba SET*

TEST	Alpha de Crombach	N
V	0.94	106
N	0.97	106
CA	0.99	106
Total	0.99	106

La batería está integrada por tres componentes: SET-V, SET-N, SET-CA.

SET- V: Es una prueba de aptitud verbal, la cual consta de 50 elementos, la persona debe elegir entre cuatro palabras que se le proponen la más parecida, es decir su sinónimo.

SET-N: Está compuesto de 90 operaciones aritméticas simples (sumas, restas, multiplicaciones y divisiones), que el sujeto debe resolver con la mayor rapidez posible, el número de elementos es superior al que una persona podría realizar incluso siendo muy hábil, con este se puede apreciar facilidad y rapidez en el cálculo.

SET-CA: Consta de 60 elementos en cada uno de los cuales el sujeto debe localizar y verificar un nombre en una lista alfabética y codificar mediante una letra clave, con este se puede apreciar la atención, la facilidad de localización, capacidad de simbolización, la rapidez y la exactitud.

#### 6.7 Procedimiento de recolección de la información

En un primer momento se seleccionara de la base de datos de Argos y con la respectiva aprobación de los jefes de cada área las personas que cuenten con el perfil requerido, es decir auxiliares administrativos, se dará inicio con el personal de Medellín y se realizara el procedimiento anteriormente mencionado, para las demás plantas (Sogamoso, Nare, Rioclaro, Cairo, Yumbo, Cartagena y Tolviejo), serán aplicadas por los jefes desarrollo de cada planta, teniendo en cuenta que deben ser profesionales en psicología para

posteriormente recibir información acerca del comportamiento de cada uno de los participantes, estos resultados podrán ser enviados a través de correo electrónico aclarando que deben ser eliminados de la bandeja de salida y de entrada una vez se haga el envío. Se adjuntará el consentimiento informado donde se explica todo lo relacionado con la confidencialidad de la prueba y lo que refiere al tema legal de las prácticas psicológicas.

En un segundo momento, después de estar seguros de que se han atendido todas las inquietudes de los participantes se pasa al momento de aplicación de la prueba.

Para la recolección de información, se aplicó la batería de pruebas SET con sus tres componentes, se selecciona 5 personas para la aplicación para no interferir en las tareas laborales, se entrega a cada una de las personas inicialmente la prueba numérica, en ella se explica que deben dar respuesta al mayor número de cálculos matemáticos sin utilizar calculadora pero que pueden rayar la misma hoja de respuesta, no es necesario hacerlo en orden, pueden hacer las que ellos deseen sin importar que sean sumas, restas, multiplicaciones o divisiones, se les informa además que tienen cinco minutos para contestar y se les lleva e informa el tiempo a medida que van pasando los cinco minutos. Seguidamente al finalizar la prueba numérica se les entrega la prueba verbal, en ella se informa como deben realizarla, teniendo en cuenta que deben responder el mayor número de palabras identificando la palabra que sea sinónimo de la inicial, de igual forma se les dan cinco minutos y se les va informando a medida que va pasando el tiempo, la instrucción es que no deben sacar el celular para la realización de la prueba; y finalmente la prueba se realiza la prueba de atención al detalle, se les explica claramente cómo deben realizarla a través del ejemplo que la misma prueba contiene y se les da un tiempo de cinco minutos para dar respuesta, se les informa el tiempo disponible a medida que pasan los cinco minutos.

Los resultados se contrastarán con las plantillas de calificación para verificar el número de aciertos, en esa plantilla se encuentran los resultados correctos de cada ítem y se llevarán a una tabla de Excel para ser verificada posteriormente de acuerdo a cada una de las variables se da una interpretación de las mismas. Por último, se realiza el análisis de los resultados obtenidos, por medio del programa SPSS, posteriormente se realizarán las debidas interpretaciones.

### 6.8 Plan de análisis

Para el análisis de los datos se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- Ingresar las puntuaciones obtenidas en la encuesta en una base de datos en Excel que luego de ser depurada se exporta al programa Statical Package for the Social Sciences (SPSS-21).
- Ordenar las distribuciones de frecuencias que resuman los datos obtenidos, a partir de los cuales se analizarán los resultados.
- Medidas de tendencia central y de dispersión para el análisis descriptivo. Análisis de descriptivos comparativo (Niveles profesionales como auxiliares administrativos y nivel de estudio).
- ANOVA: permite analizar la varianza de las medias de dos o más variables, con ella se comparan datos de respuesta en los diferentes niveles de los factores para establecer si hay o no diferencias significativas en los resultados obtenidos.
- MANOVA: es posible conocer en cuál de las múltiples variables radica la diferencia y así establecer con más precisión cuál de esas variables constituye el mayor rango de resultados significativos en la muestra posibilitando un análisis más preciso de los resultados.

-Una vez realizado el análisis descriptivo, se presentan los resultados por medio de tablas.

#### 6.9 Consideraciones éticas

Las consideraciones éticas de acuerdo al código deontológico ley 1090 en el Artículo 46 *“cuando el psicólogo construye o estandariza test psicológicos, inventarios, listas de chequeo, u otros instrumentos técnicos, debe utilizar los procedimientos científicos debidamente comprobados. Dichos test deben cumplir con las normas propias para la construcción de instrumentos, estandarización, validez y confiabilidad”*.

Artículo 48: Los test psicológicos que se encuentren en su fase de experimentación deben utilizarse con las debidas precauciones. Es preciso hacer conocer a los usuarios sus alcances y limitaciones, en este sentido se le informará a la muestra poblacional las características de la prueba y los resultados que se pueden obtener a partir de su aplicación, teniendo en cuenta el cuidado y secreto profesional, es decir antes de dar inicio a la prueba se entregará el consentimiento informado y se guardará reserva de los resultados que serán con fines investigativos y probatorios, además se presenta el consentimiento informado a los participantes (ver anexo 1)

## 7. RESULTADOS

### 7.1 Resultado de confiabilidad

Para la definición de los valores normativos del instrumento, se hizo un análisis de fiabilidad que permite evaluar la pertinencia del uso de las pruebas en la población objeto de estudio. Para la medida de la fiabilidad mediante el Alpha de Crombach asume que los ítems (medios en escala tipo likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados Welch & Comer (1988), cuanto más cerca se encuentre el valor del Alpha a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados, Nunnally (1967, p.226).

Para la medición del Alpha de Crombach se tiene en cuenta los siguientes criterios en la puntuación: Coeficiente alfa  $>.9$  es excelente. Coeficiente alfa  $>.8$  es bueno. Coeficiente alfa  $>.7$  es aceptable. Coeficiente alfa  $>.6$  es cuestionable. Coeficiente alfa  $>.5$  es pobre. Coeficiente alfa  $<.5$  es inaceptable.

Sin embargo, teniendo en cuenta la normatividad referenciada en Nunnally (1967), en las primeras fases de la investigación un valor de fiabilidad de 0,6 o 0,5 y el alcance de tipo exploratorio de este estudio se podría decir que si bien el Alpha de Crombach se encuentra un poco alejado de 1, puede considerarse fiable.

*Tabla 2 Resultado de confiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,607	3

  

Componentes prueba SET	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
RESULTADOSSETVERBAL50	,452
RESULTADOSSETNUMERICO90	,655
RESULTADOSATENCIÓNALDETALLE60	,423

## 7.2 Resultado sociodemográficos

Como puede observarse en la tabla 3, las variables sociodemográficas relacionadas con el sexo femenino muestran mayor porcentaje de participación en cargos como auxiliares administrativos (as) con un 75% de la muestra poblacional, a diferencia del sexo masculino que cuenta con un porcentaje del 25% de participación; los rangos de edades comprendidos entre los 32 en adelante, entre 21 y 25 y los 26 y los 31, comprenden una participación en la muestra del 25%, 30% y 45% respectivamente, con ello se evidencia que la mayor participación de edades se constituye por edades entre los 26 y 31 años; el ingreso salarial se distribuye en cuatro grupos, entre ellos están: \$2.418.496, \$2.613.379 ; \$3.310.850 y \$3.378.457 estos rangos salariales constituyen el 35%, 15%, 35% y 15% respectivamente, con esto se concluye que es una variable muy

equilibrada de acuerdo a los salarios de los auxiliares administrativos; finalmente encontramos el tiempo en a compañía, distribuidos en los 7 grupos diferentes:

1 año, 2 años, 3 años, 4 años, 5 años, 6 años e inferior a 1 año, el porcentaje de participación según este criterio es de 15%, 20%, 15%, 5%, 5%, 5% y 35%, con ello se evidencia que es mayor la participación del personal que cuenta con menos de un año en la compañía con un total del 35% y que es poca la participación del persona que cuenta entre 4 y 6 años en la compañía como auxiliares administrativos.

*Tabla 3. Variables sociodemograficas*

Variables sociodemograficas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sexo	Femenino	15	75,0	75,0	75,0
	Masculino	5	25,0	25,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	
Rango edad	32 en adelante	5	25,0	25,0	25,0
	Entre 21 y 25	6	30,0	30,0	55,0
	entre 26 y 31	9	45,0	45,0	100,0
Ingreso salarial	2418496	7	35,0	35,0	35,0
	2613379	3	15,0	15,0	50,0
	3310850	7	35,0	35,0	85,0
	3378457	3	15,0	15,0	100,0
Tiempo en la compañía	1 AÑO	3	15,0	15,0	15,0
	2 AÑOS	4	20,0	20,0	35,0
	3 AÑOS	3	15,0	15,0	50,0
	4 AÑOS	1	5,0	5,0	55,0
	5 años	1	5,0	5,0	60,0
	6 AÑOS	1	5,0	5,0	65,0
	inferior a un año	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

En la tabla 4 se evidencia un porcentaje de participación según el rango de edad y el sexo que hubo mayor participación en el sexo femenino según la edad comprendida entre los 26 a 31 años, con un 40%, mientras que en edades como de 32 en adelante la participación fue del 26,7% y un 33,3% en edades de 21 a 25; también se puede observar que en comparación al sexo masculino, quienes tuvieron una participación en las edades de 21 a 31 años, fue mayor que el sexo femenino pero de igual forma este rango de edad predomina en ambos sexos para la compañía Cementos Argos; las edades de 32 en adelante y de 21 a 25, tuvieron una participación del 20% cada uno encontrando de esta manera una participación muy equilibrada en estos rangos de edad, pero que constituyen solo el 55% de participación entre ambas edades y ambos sexos y encontrando que predominan las edades entre los 26 y 31 años con el 45% de participación entre ambos sexos con la misma edad.

*Tabla 4 Resultados SET según rango de edad*

<b>Sexo</b>	<b>Rango Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Femenino	32 en adelante	4	26,7	26,7	26,7
	Entre 21 y 25	5	33,3	33,3	60,0
	entre 26 y 31	6	40,0	40,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	
Masculino	32 en adelante	1	20,0	20,0	20,0
	Entre 21 y 25	1	20,0	20,0	40,0
	entre 26 y 31	3	60,0	60,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

En cuanto al ingreso salarial, se encuentra en la tabla 5 que los resultados arrojan un porcentaje de participación del 40% de la muestra con un ingreso salarial de \$3.310.850 en el sexo femenino por encima de los demás salarios en comparación del sexo masculino quienes tuvieron una participación del 25% en general con un 40% en un salario de \$2.418.496, es decir que los salarios más altos predominan en esta muestra en el sexo femenino.

*Tabla 5 Resultados SET según ingreso salarial*

<b>SEXO</b>	<b>INGRESOSALARIAL</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Femenino	2418496	5	33,3	33,3	33,3
	2613379	2	13,3	13,3	46,7
	3310850	6	40,0	40,0	86,7
	3378457	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	
Masculino	2418496	2	40,0	40,0	40,0
	2613379	1	20,0	20,0	60,0
	3310850	1	20,0	20,0	80,0
	3378457	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

En la tabla 6 se encuentra que el tiempo en la compañía obtuvo una participación del 20% para las personas que llevan laborando entre 1 y 3 años tanto en el sexo femenino como en el masculino, el personal que cuenta con tiempo en la compañía de 3 años en adelante para el sexo femenino constituye el 33.3% de la muestra evidenciando aquí, que predomina el sexo femenino con más tiempo en la compañía a diferencia que el

sexo masculino quienes cuentan con un 20.0% de participación, de igual forma este total no muestra diferencias significativas entre ambos sexos y según el porcentaje de

participación se puede evidenciar que las personas con menos de un año en la compañía tienen el mismo nivel de participación que de 3 años en adelante en cuanto al sexo femenino, es decir que a pesar que las mujeres predominen en comparación a los hombres en este tiempo, ese mismo tiempo no constituye el porcentaje más alto en la variable de sexo femenino.

*Tabla 6 Resultados SET según tiempo en la compañía*

<b>SEXO</b>	<b>RANGOTIEMPOENLACOMPAÑÍA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Femenino	1 y 3 años	3	20,0	20,0	20,0
	3 años en adelante	5	33,3	33,3	53,3
	inferior a un año	5	33,3	33,3	86,7
	Menos de 2 años más de 1 año	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	
Masculino	1 y 3 años	1	20,0	20,0	20,0
	3 años en adelante	1	20,0	20,0	40,0
	inferior a un año	2	40,0	40,0	80,0
	Menos de 2 años más de 1 año	1	20,0	20,0	100,0
	Total	5	100,0	100,0	

### 7.3 Resultados descriptivos

Los resultados encontrados en la tabla 7 muestran una media de 39,50 según el percentil obtenido en la prueba de habilidad verbal, seguido por el percentil de atención al detalle con una media de 32,15 y finalmente con el percentil numérico en donde se evidencia que los resultados obtenidos en la media están por debajo de la prueba de habilidad verbal y de atención al detalle, encontrando un resultado de 22,35; con lo anterior es posible identificar que las habilidades más destacadas en los auxiliares administrativos es la habilidad verbal y de atención al detalle; de igual forma y según las medias de los resultados directos nuevamente se repite el mismo resultado en cuanto al orden de las medias, encontrando en la habilidad verbal una media de 23,15 por encima de la atención al detalle con un total de 20,95 y que a su vez tuvo un mayor puntaje que la habilidad numérica con un resultado de 19,50.

Con lo anterior se concluye que el personal de Argos con perfil de auxiliares administrativos es un personal que en su mayoría cuentan con buenas habilidades verbales y de atención al detalle, que son representativas en el momento de la ejecución de las funciones del cargo ya mencionadas.

*Tabla 7 Resultados generales del SET*

<b>Variabes</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
EDAD	21	46	28,65	5,659
INGRESOSALARIAL	2418496	3378457	2904046,50	443514,516
RESULTADOSSETVERBAL50	14	40	23,15	6,643
RESULTADOSSETNUMERICO90	8	32	19,50	5,952
RESULTADOSATENCIÓNALDETALLE60	15	26	20,95	3,086
PERCENTILSETVERBAL	10	85	39,50	18,141
PERCENTILSETNUMERICO	1	55	22,35	16,646
PERCENTILSETATENIONALDETALLE	11	55	32,15	13,577

#### 7.4 Resultados comparativos

En la tabla 8 se evidencia que, en la prueba verbal, el sexo femenino tuvo un resultado en la media de 23,40 en comparación del sexo masculino con un total del 22.40, teniendo en cuenta que la muestra del sexo masculino en comparación al sexo femenino solo corresponde al 25% los resultados, no muestran gran diferencia, aunque haya sido mayor la participación de mujeres, es decir a pesar de que hubo menos hombres fueron muy parejos en el numero de respuestas correctas.

En cuanto a los resultados de la prueba numérica, el sexo femenino tuvo una puntuación de 19,33 e el numero de resultados correctos a comparación de los resultados del sexo masculino con un total de 20,00 evidenciando mejores resultados a pesar de que el número de la muestra de este sexo fuera menor que el femenino; así mismo en los resultados de atención al detalle se evidencia que el sexo femenino obtuvo un total de aciertos del 21,07 por encima de los resultados del sexo masculino con un total del 20,60 pero de igual forma no se evidencia gran diferencia en los resultados a pesar del 25% de participación del género masculino y del 75% del sexo femenino.

En cuanto a los percentiles en la prueba del SET Verbal el sexo femenino obtiene una puntuación del 42,67 por encima de los resultados del sexo masculino con un total del 30,00, esto hace referencia que a pesar de que los resultados directos mencionados anteriormente no evidencian una alta diferencia en cuanto al número de aciertos según el porcentaje de participación del sexo masculino y femenino, si es posible extraer de los percentiles que en la prueba verbal las mujeres obtuvieron mejores resultados en comparación con el masculino, con esto se puede concluir que a nivel verbal las mujeres pueden tener mayor cantidad de palabras que hacen que la comunicación sea

más extensa por el número de sinónimos utilizados y que los hombres pueden ser más concretos y simples en la comunicación; así mismo en los resultados obtenidos en la prueba numérica, las mujeres con un total de 23,07 en la media, no muestran gran diferencia con los resultados del sexo masculino con un total del 20,20 evidenciando en este punto que el nivel de cálculo matemático de los hombres a pesar de ocupar solo un 25% de la muestra fue mucho mejor que el del sexo femenino y esto describe que los hombres pueden tener mejores competencias relacionadas con temas de análisis y calculo numérico que las mujeres; finalmente en la prueba de atención al detalle la media obtenida según los percentiles, las mujeres con un total de 36,87 estuvieron por encima del sexo masculino quienes obtuvieron una media de 18,00, significando esto que las mujeres a nivel del detalle son más hábiles que el sexo masculino, habilidad de gran importancia para ocupar el cargo de auxiliar administrativa según las funciones del cargo.

De acuerdo a los resultados obtenidos según el ANOVA con un resultado de ,004 hay una diferencia significativa en cuanto a los percentiles de atención al detalle, es decir que las mujeres muestran una alta habilidad en este tipo de competencias en comparación a los hombres.

*Tabla 8 Resultados SET según sexo*

Puntuación SET	SEXO	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo	ANOVA
						Sig.
RESULTADOSSETVERBAL50	F	23,40	6,555	16	40	,779
	M	22,40	7,635	14	33	
RESULTADOSSETNUMERICO90	F	19,33	5,460	12	32	,835
	M	20,00	7,969	8	28	

RESULTADOS ATENCIONALDE	F	21,07	3,218	15	26	,778
TALLE60	M	20,60	2,966	16	24	
PERCENTILSETVERBAL	F	42,67	17,630	23	85	,183
	M	30,00	18,028	10	55	
PERCENTILSETNUMERICO	F	23,07	15,863	5	55	,749
	M	20,20	20,681	1	45	
PERCENTILSETATENIONALDE	F	36,87	11,624	15	55	,004
TALLE	M	18,00	8,307	11	30	

En la tabla 9, se presenta que los rangos de edad comprendidos en tres grupos como lo son: entre (21 y 25), entre (26 y 31); y de (32 en adelante), con un porcentaje de participación del 35%,45% y 25% respectivamente de la muestra poblacional; en la prueba verbal el rango de edad de (21 a 25) muestra un resultado de 24,17 en la media, mientras que el grupo de (26 a 31) años obtuvieron un resultado de 25,11 y el rango de 32 en adelante un total de 18,40; con lo anterior se deduce que las edades del segundo rango (26-31), obtuvieron una gran diferencia por encima del grupo 3 (32 en adelante), queriendo decir esto que entre los 26 y los 31 años, las personas presentan mayor habilidad verbal en comparación a las edades de 32 en adelante; de igual forma y teniendo en cuenta el primer grupo (21-25), no se evidencia mayor diferencia al grupo 2, (26-31), según el análisis con el ANOVA, estos resultados no muestran diferencias significativas, es decir que la edad no es un factor determinante en el momento de conocer las habilidades verbales de los auxiliares administrativos de Argos.

En cuanto a los resultados relacionados con los percentiles, se evidencia en la prueba verbal que existe una alta diferencia de resultados en los grupos (21-25) y (26-31), estando estos por encima del grupo (32 en adelante), los resultados obtenidos para el rango de edad (21-25) y (26-31) muestran un resultado en la media del 41,17 y 45,00

respectivamente y el rango de edad (32 en adelante) con un total de 27,60, encontrando aquí una gran diferencia de resultados de acuerdo a los rangos de edades. Según lo anterior, las edades comprendidas entre (los 21 y 25) y entre los (26 y los 31), muestran mayores habilidades verbales que las de mayor edad; de acuerdo al ANOVA estos resultados no muestran diferencias significativas por lo tanto y pesar de que la media de los dos primeros grupos se encuentre por encima no fundamenta mayor diferencia en los grupos comparativos.

De igual forma los resultados de los percentiles relacionados con la prueba numérica muestran que los rangos (21-25; 26-31 y 32 en adelante) obtuvieron medias de 26,00; 19,89; y 22,40 respectivamente, evidencian un equilibrio en las diferentes edades, es decir que la prueba de habilidad numérica no representa mayor o menor habilidad entre una y otra edad, tampoco se evidencian diferencias significativas según los resultados arrojados en ANOVA.

Finalmente, en la prueba de atención al detalle, los rangos de edades (21-25; 26-31 y 32 en adelante) con una media de 17,232; 13,389 Y 8,620 respectivamente, muestran como la edad comprendida entre los 21 y los 25 representa un resultado significativo en comparación de los demás rangos de edad, es decir, la habilidad de atención al detalle en esta edad obtuvo mayor número de aciertos, pero a pesar de esto no hay una diferencia significativa en cuanto a los demás grupos según el ANOVA.

*Tabla 9 Resultados SET según rango de edad*

<b>Prueba SET</b>	<b>Rango Edad</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>ANOVA Sig.</b>
RESULTADOSSETVERBAL50	Entre 21 y 25	24,17	6,178	19	36	,179

	Entre 26 y 31	25,11	7,322	16	40	
	32 en adelante	18,40	4,037	14	24	
RESULTADOSSETNUMERIC	Entre 21 y 25	20,00	5,441	13	26	
O90	Entre 26 y 31	19,22	5,191	12	28	,972
	32 en adelante	19,40	8,764	8	32	
RESULTADOSATENCIÓNAL	Entre 21 y 25	22,67	3,386	17	26	
DETALLE60	Entre 26 y 31	20,44	3,206	15	24	,259
	32 en adelante	19,80	1,924	18	23	
PERCENTILSETVERBAL	Entre 21 y 25	41,17	17,949	30	77	
	Entre 26 y 31	45,00	19,203	15	85	,228
	32 en adelante	27,60	13,183	10	45	
PERCENTILSETNUMERICO	Entre 21 y 25	26,00	16,444	5	50	
	Entre 26 y 31	19,89	16,259	5	45	,803
	32 en adelante	22,40	20,391	1	55	
PERCENTILSETATENIONAL	Entre 21 y 25	37,33	17,535	11	55	
DETALLE	Entre 26 y 31	29,56	13,389	11	50	,556
	32 en adelante	30,60	8,620	23	45	

En la tabla 10 se presentan los resultados obtenidos en la media relacionados con el ingreso salarial, muestra que en la prueba de habilidad verbal, las personas que ganan un salario de 2.418.496 obtuvieron un resultado en la puntuación directa según la media de 25,14, este porcentaje no muestra mayor diferencia con los resultados arrojados al salario de 3.310.850 quienes obtuvieron un resultado de 24,71, con estos datos es posible identificar que la habilidad verbal para lo auxiliares de Cementos Argos, no depende de los rangos salariales, adicional a ello y según el ANOVA no se encuentran diferencias significativas entre los grupos salariales; los resultados numéricos directos muestran un mayor porcentaje de resultados correctos, en las personas que ganan un

salario de 2.418.496 con un total de 22,14 en comparación al grupo de personas que ganan un salario de 3.378.457 quienes obtuvieron un total de 16,00 se puede evidenciar una gran diferencia de resultados, de igual forma y según el ANOVA, estos resultados no muestran diferencias significativas entre los grupos. Los resultados de atención al detalle según el ANOVA muestran una diferencia significativa en los resultados, según lo anterior se puede evidenciar que las personas que ganan un salario de 3.378.457 con un resultado de 22,67 obtuvieron mayores aciertos en comparación a los demás grupos, esto según la media, ya que al entrar a revisar los resultados del MANOVA, no es posible identificar el grupo más representativo.

Finalmente los resultados de los percentiles de habilidad verbal muestran un equilibrio en los grupos de las personas que ganan un salario de 2.418.496 con un total de 42,86 y las personas con un salario de 3.310.850 con un total de 45,71; ambos grupos estuvieron por encima de los resultados de los demás rangos salariales, a pesar de ello y según el ANOVA, no existe una diferencia significativa entre los cinco grupos. Los resultados de habilidad numérica según los percentiles muestran una alta diferencia entre los grupos con un salario de 2.418.496 con un total de 31,86 y el grupo con un salario de 2.613.379 con un total de 8,67, esta diferencia se evidencia desde los resultados de la media, pero a pesar de ello y según el ANOVA no hay diferencias significativas entre los grupos comparativos.

Los resultados de los percentiles de atención al detalle muestran que las personas que ganan un salario de 3.378.457 obtuvieron un resultado en la media de 39,33 por encima del grupo con un ingreso salarial de 2.613.379 quienes obtuvieron una media de 18,67, sin embargo estos resultados no representan una diferencia significativa en comparación a los grupos según el ANOVA.

Tabla 10 Resultados SET según ingreso salarial

Prueba SET	Ingreso salarial	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo	ANOVA Sig.
RESULTADOSSETVERBAL50	2.418.496	25,14	7,058	16	36	,361
	2.613.379	19,00	2,646	16	21	
	3.310.850	24,71	7,387	17	40	
	3.378.457	19,00	5,000	14	24	
RESULTADOSSETNUMERICO90	2.418.496	22,14	7,058	13	32	,374
	2.613.379	16,33	4,509	12	21	
	3.310.850	19,71	4,461	13	25	
	3.378.457	16,00	7,000	8	21	
RESULTADOSATENCIÓNALDE TALLE60	2.418.496	21,29	3,147	17	26	,049
	2.613.379	16,67	2,082	15	19	
	3.310.850	21,71	2,289	19	25	
	3.378.457	22,67	2,517	20	25	
PERCENTILSETVERBAL	2.418.496	42,86	18,261	23	77	,365
	2.613.379	28,33	11,547	15	35	
	3.310.850	45,71	19,457	25	85	
	3.378.457	28,33	17,559	10	45	
PERCENTILSETNUMERICO	2.418.496	31,86	17,911	5	55	,174
	2.613.379	8,67	3,215	5	11	
	3.310.850	22,00	16,643	5	50	
	3.378.457	14,67	11,930	1	23	
PERCENTILSETATENIONALDE TALLE	2.418.496	28,43	14,820	11	55	,106
	2.613.379	18,67	10,017	11	30	
	3.310.850	38,57	8,997	30	50	
	3.378.457	39,33	14,364	23	50	

*Tabla 11 Resultados MANOVA*

Rangos de ingreso salarial y atención al detalle		MANOVA
	2613379 (16,66)	,134
2418496 (21,28)	3310850 (21,71)	1,000
	3378457 (22,66)	1,000
2613379 (16,66)	3310850 (21,71)	,083
	3378457 (22,66)	,081
3310850 (21,71)	3378457 (22,66)	1,000

En la tabla 12 según los resultados del tiempo en la compañía se puede evidenciar que los resultados del SET verbal fueron mayores en las personas que tienen un tiempo en la compañía comprendido entre los 2 y 3 años, con una media de 28,25 seguido por las personas que cuentan con menos de 1 año en la compañía con una media de 25,14, con estos dos valores que fueron los más significativos, se evidencia que el tiempo en la compañía no constituye que una persona sea mejor o peor en este tipo de habilidades.

De igual forma y de acuerdo a los resultados de la prueba de habilidad numérica según las medias obtenidas, se encuentra que los mejores resultados en comparación a este mismo grupo fueron de las personas que cuentan con menos de 1 año en la compañía con un total de 22,14, de igual forma y según los resultados de ANOVA, estos no son resultados significativos. Finalmente y de acuerdo a la prueba de habilidad de atención al detalle, los resultados en la media fueron superiores en las personas que cuentan entre 2 y 3 años en a compañía, con una media de 22, 25, seguido del rango de 3 años en adelante con un total de 21,83 y finalmente las personas con menos de 1 año en la compañía quienes obtuvieron una media de 21,29; según los resultados del

ANOVA, si se presentan diferencias significativas entre este grupo, pero de acuerdo al MANOVA no es posible identificar cual es el grupo al que le corresponde esta diferencia ya que los datos se dispersan.

En cuanto a los resultados de los percentiles, no es posible identificar diferencias significativas pero se evidencia nuevamente en la prueba de habilidad verbal que resaltan las personas con un rango de tiempo en la compañía entre 2 y 3 años con una media de 53,75 y seguido nuevamente por las personas con menos de 1 año en la compañía, quienes obtuvieron una media de 42,86.

*Tabla 12 Resultados SET según tiempo en la compañía*

<b>Prueba SET</b>	<b>Tiempo en la compañía</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>ANOVA Sig.</b>
RESULTADOSSETVER BAL50	Inferior a un año	25,14	7,058	16	36	,102
	1 a 2 años	19,00	2,646	16	21	
	2 a 3 años	28,25	8,098	22	40	
	3 años en adelante	19,50	3,619	14	24	
RESULTADOSSETNU MERIC090	Inferior a un año	22,14	7,058	13	32	,487
	1 a 2 años	16,33	4,509	12	21	
	2 a 3 años	19,50	3,697	16	24	
	3 años en adelante	18,00	6,325	8	25	
RESULTADOSATENCI ÓNALDETALLE60	Inferior a un año	21,29	3,147	17	26	,054
	1 a 2 años	16,67	2,082	15	19	
	2 a 3 años	22,25	1,258	21	24	
	3 años en adelante	21,83	2,858	19	25	
PERCENTILSETVERB AL	Inferior a un año	42,86	18,261	23	77	,173
	1 a 2 años	28,33	11,547	15	35	
	2 a 3 años	53,75	22,500	35	85	

	3 años en adelante	31,67	12,910	10	45	
	Inferior a un año	31,86	17,911	5	55	
PERCENTILSETNUME	1 a 2 años	8,67	3,215	5	11	,208
RICO	2 a 3 años	18,50	13,304	5	35	
	3 años en adelante	20,67	17,420	1	50	
	Inferior a un año	28,43	14,820	11	55	
PERCENTILSETATENI	1 a 2 años	18,67	10,017	11	30	,104
ONALDETALLE	2 a 3 años	40,00	8,165	30	50	
	3 años en adelante	38,00	11,747	23	50	

Rangos de tiempo en la compañía y atención al detalle		MANOVA
	2 (16,66)	,139
1 (21,28)	3 (22,25)	1,000
	4 (21,83)	1,000
2 (16,66)	3 (22,25)	,087
	4 (21,83)	,087
3 (22,25)	4 (21,83)	1,000

## 8. DISCUSION

Se obtienen hallazgos importantes dentro de la investigación, relacionadas con el tipo de habilidades más destacadas de acuerdo al cargo de Auxiliar Administrativo en Cementos Argos, estos hallazgos denotan que las aptitudes verbales y de atención al detalle están más relacionadas a las funciones del cargo de Auxiliares Administrativos y que las aptitudes de habilidad numérica no mostraron resultados contundentes o significativos para ser tenidos en cuenta dentro de las habilidades que requiere un auxiliar a la hora de desarrollar las funciones dentro del cargo; de esta manera se coincide con la investigación realizada por Velásquez, García & Espinosa (2014) quienes obtuvieron hallazgos que les permitió identificar que las aptitudes referentes a las habilidades de capacidad lectora, análisis de graficas y razonamiento matemático pueden variar según la población, por ello es necesario aplicar pruebas específicas según los perfiles ocupacionales y tener como referentes la misma población que en la actualidad desempeña x cargo para realizar las comparaciones correctamente.

Según Gardner (2006) quien hace referencia a las ocho inteligencias múltiples, es posible identificar dentro de esta investigación que la inteligencia mas desarrollada en los auxiliares administrativos es la inteligencia lingüística, esta inteligencia se relaciona con la habilidad verbal y escrita y también es posible evaluarla a través de test de inteligencia, según Armstrong (2000) se puede evaluar las inteligencias mas fuertes o se pueden combinar aspectos de cada inteligencia, con lo anterior es posible aplicar la batería de pruebas SET de acuerdo a lo que se pretenda identificar en el proceso de

selección, es decir, para los auxiliares administrativos será necesario identificar específicamente las habilidades relacionadas con atención al detalle y habilidad verbal.

De igual forma y teniendo en cuenta el concepto de competencia según Spencer y Spencer (1973) quien clasifica las competencias en 5 criterios relacionados con: *factores motivacionales* que indican los intereses propios que la persona desea consistentemente; *características* que son las expuestas a situaciones, el autocontrol y la iniciativa, *concepto de sí mismo* como los son las actitudes, aptitudes, valores e imagen propia que tienen que ver con la seguridad, *conocimiento* que hace referencia a la información sobre áreas específicas, y *Habilidad* que es la capacidad de desempeñar tareas físicas o mentales, a través de pruebas situacionales también es posible identificar las aptitudes de los candidatos, según esto, son muchas las herramientas que se pueden tener en cuenta dentro de un proceso de selección para conocer aptitudes y habilidades de los candidatos, por ello están pueden ser a través de pruebas situacionales como test de aptitudes como lo es el SET.

## 9. CONCLUSIONES

De acuerdo al perfil de auxiliar administrativo en Cementos Argos y las funciones del cargo, se puede concluir que según la muestra poblacional y los resultados comparativos relacionados con el sexo, la edad, el ingreso salarial y el tiempo en la compañía, las habilidades de atención al detalle y verbales predominan por encima de las habilidades numéricas, ya que este resultado fue constante en cada una de las variables de estudio; las funciones del auxiliar administrativo de Argos tienen que ver con el seguimiento y negociación con proveedores, análisis de información de bases de datos, entrega de informes mensuales de lo relacionado con servicios administrativos como lo es alimentación, transporte, dotación de espacios (oficinas, campamentos, restaurantes), entre otras, según lo anterior, estas funciones son directamente relacionadas a las habilidades de atención al detalle y a la comunicación verbal.

Las habilidades numéricas están relacionadas a funciones como: revisión de facturas para pago de proveedores y revisión de cotizaciones para procesos logísticos y eventos de formación y calidad de vida, pero al no estar directamente relacionado con los desembolsos de estos pagos o al control presupuestal, esta habilidad se vuelve débil dentro de las funciones del cargo y que la revisión de este tipo de documentos requiere más de atención al detalle, de igual forma, contar con habilidades de comunicación verbal es una fortaleza para la atención al cliente interno y externo y para negociación con los diferentes proveedores y contratistas.

Este tipo de pruebas pueden ser una herramienta útil dentro de los procesos de selección que se realizan en Argos, ya sean internos, externos o mixtos, ya que permiten

tener un acercamiento a las habilidades o competencias duras de los candidatos y con ello saber si el candidato podrá ser eficiente en las funciones del cargo o no, teniendo en cuenta que al ser una herramienta más para el proceso de selección, esta información debe contrastarse con los resultados obtenidos de la entrevista psicológica, los Assessment Center, la prueba psicotécnica y la prueba técnica.

Adicionalmente y según los resultados obtenidos de la investigación, es posible aplicar dentro del proceso de selección, la batería de pruebas SET-V y SET –CA para conocer las habilidades verbales y de atención al detalle, ya que la habilidad matemática no es fundamental en el momento de la ejecución de las funciones del cargo.

## 10. BIBLIOGRAFIA

Armstrong, T. (2000b). *Multiple intelligences in the classroom* (2ª ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Alles, M. A. (2009). *Diccionario de competencias. La Trilogía: 60 competencias más utilizadas*. Buenos Aires: Granica.

Anastasi, A. (1967) *Tests psicológicos*. Madrid: Aguilar

Bennett, M. (1985). *Batería de Test para la selección de personal administrativo -I SET*. Investigación y publicaciones públicas. Madrid: Tea Ediciones

Capitan, A. J. (2011). Desarrollo metodológico de un Assement Center basado en un sistema de gestión por competencias. *Revista de relaciones Laborales*(24), 197-217

Chávez (2013). Obtenido de:

[http://tesis.pucp.edu.pe:8080/repositorio/bitstream/handle/123456789/4921/chavez\\_joana\\_implementation\\_videojuego\\_3d\\_realidad\\_virtual\\_aplicacion\\_pruebas\\_psicotecnicas.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe:8080/repositorio/bitstream/handle/123456789/4921/chavez_joana_implementation_videojuego_3d_realidad_virtual_aplicacion_pruebas_psicotecnicas.pdf?sequence=1&isallowed=y), Implementación de un juego en 3D de realidad virtual orientado a la aplicación de pruebas psicotécnicas. Pontificia Universidad Católica del Perú.

*El empleo.com*. (Julio de 2011). Obtenido de

[http://www.eempleo.com/colombia/tendencias\\_laborales/las-pruebas-mas-utilizadas-en-los-procesos-de-seleccion-----/9870208](http://www.eempleo.com/colombia/tendencias_laborales/las-pruebas-mas-utilizadas-en-los-procesos-de-seleccion-----/9870208)*Real Academia*

*Española*. (s.f.). Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=GIZAyKK>.

- Erika Milena Echeverri, N. B. (2015). Implementacion de laboratorios ludicos para la evaluacion por competencias desde un enfoque constructivista. *Revista Educacion en Ingenieria*, Vol. 10, Num. 20, PP. 123-132.
- Fonseca Mora, M.C. (2007). Las inteligencias múltiples en la enseñanza del español: Los estilos cognitivos de aprendizaje. En Pastor Villalba, C. (ed.)
- Gaete, R. A. (2011). El juego de roles como estrategia de evaluacion de aprendizajes Universitarios. *Educacion y educadores*, Vol. 14 Num.(2), PP. 289-307.
- Gardner, H. (2006). *Multiple intelligences: New horizons*. Nueva York: Basic Books.
- Gomez, L. E. (2010). Las competencias: Un modelo moderno de gerencia del talento humano. *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*, 1(1), 15-32.
- Heidbreder, E. (1971): *Psicología del siglo XX*, Ed Revolucionaria, ICL, La Habana. pp 550. Zayas Agüero, P.M.: Breve esbozo histórico del proceso de selección de personal, en *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, octubre 2010, Obtenido de [www.eumed.net/rev/cccss/10/](http://www.eumed.net/rev/cccss/10/)
- Maldonado Terán, A. E. (2013). Recursos humanos importancia de las pruebas lúdicas en el proceso de selección de personal dentro de una empresa, *Universidad San Francisco de Quito*. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/281>
- Mc Clelland, 1987 citado en *Diccionario de competencias. La Trilogía: 60 competencias más utilizadas*. Buenos Aires: Granica.
- Morchio, M. (2004). Enseñanza de una lengua extranjera desde las inteligencias múltiples. Córdoba, España: Universidad Nacional de Córdoba, Programa Universitario de Adultos Mayores.

Nunnally, J.C. Psychometric theory. New York: McGraw Hill, 1967,640 p. University of Chicago, Chicago,L. cc/number 22. May28,1979.

Penrose, R (1995) La inteligencia matemática. En Khalifa, J. (ed) ¿Qué es la inteligencia? Madrid: Alianza editorial.

Perales, M.P (2014). Selección de personal por competencias en una empresa de servicios. Revista Facultad de Ciencias Contables y Administrativas. Vol. 5, Núm. 1. 1-18 p. ISSN: 2215- 7360.

Spencer, Lyle M. y Spencer, Signe M. Evaluación de competencia en el trabajo, Modelo para un desempeño superior, Jhon Wiley & Sons, Nueva York,1993.

TEA Ediciones. (s.f.). Obtenido de <http://web.teaediciones.com/baires-test-de-aptitud-verbal.aspx>

Trujillo, N. R. (2000). Selección efectiva de personal basada en competencias. Revista de servicio público, P. 99-120

Velasquez, M.T. Garcia, G.A & Espinosa, J.C. (2014). Desempeño en prueba de aptitudes en la selección de personal a cargos administrativos de nivel profesional y especializado de la rama judicial. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Obtenido de <http://www.fcenew.unal.edu.co/publicaciones/images/inv-productos-cid-20.pdf>

Zayas Agüero, P.M.: *Breve esbozo histórico del proceso de selección de personal*, en Contribuciones a las Ciencias Sociales, octubre 2010, Obtenido de [www.eumed.net/rev/cccss/10/](http://www.eumed.net/rev/cccss/10/)

## ANEXOS

### Anexo 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación tiene como objeto realizar un análisis sobre las habilidades verbales y numéricas de perfiles administrativos en la compañía Argos S.A; para la realización de la tesis profesional de la estudiante de Psicología de la Universidad de Antioquia y vinculada a la compañía Lorena Vanegas como practicante del área de gestión humana para la Regional Colombia.

Su participación voluntaria en esta investigación consiste en disponer del tiempo necesario para responder el contenido de cada uno de los test. La resolución del cuestionario requiere de un acceso a un link que lo ingresará a la prueba, descargándolo en su teléfono móvil, tendrá una duración aproximada de 20 minutos. Puede negar su participación si así lo desea, sólo tiene que manifestarlo.

Su nombre, datos personales, hechos o situaciones que se encuentren en el proceso, se les asegura estricta confidencialidad. Tiene derecho a conocer los resultados si usted lo solicita al terminar el test.

Entendiendo lo anterior, su compromiso es disponer del tiempo y estar dispuesto a responder las preguntas que surjan durante la aplicación del instrumento.

Anexo 2 BATERÍA DE PRUEBAS SET  
SET - V

26. CONDONAR	1. absolver.	2. perdonar.	3. informar.	4. declarar.	_____
27. ANUENCIA	1. consentimiento.	2. urgencia.	3. confianza.	4. influencia.	_____
28. IMPERATIVO	1. viciosa.	2. inusual.	3. voluntario.	4. obligatorio.	_____
29. CORROBORAR	1. visar.	2. dñar.	3. emboscar.	4. confirmar.	_____
30. BEVERBERAR	1. abasar.	2. reflejar.	3. rescatar.	4. embellecer.	_____
31. REPUDIAR	1. perjuar.	2. aceptar.	3. recoger.	4. rechazar.	_____
32. RECTIFICAR	1. demorar.	2. afirmar.	3. evitar.	4. corregir.	_____
33. AMONESTAR	1. aliviar.	2. significar.	3. separar.	4. vigilar.	_____
34. OBESIDAD	1. guardar.	2. reverencia.	3. rabia.	4. osadía.	_____
35. SANCIONAR	1. notificar.	2. avisar.	3. provocar.	4. autorizar.	_____
36. ALEATORIO	1. accionar.	2. obstruir.	3. armar.	4. matenitir.	_____
37. PRESUNTO	1. expuesta.	2. expuesta.	3. perseguido.	4. faerie.	_____
38. SACIAR	1. sentir.	2. convencer.	3. satisfacer.	4. suadar.	_____
39. FURTIVO	1. evitado.	2. toar.	3. gerar.	4. acuda.	_____
40. DONACION	1. acción.	2. herencia.	3. legado.	4. orden.	_____
41. RESTITUCIÓN	1. revolución.	2. desolación.	3. pobreza.	4. institución.	_____
42. VIOLENTAR	1. cesar.	2. amochar.	3. formar.	4. escapar.	_____
43. LITIGAR	1. licenciar.	2. pleitear.	3. ligar.	4. acompañar.	_____
44. HORRENDO	1. hacer.	2. anotar.	3. coltar.	4. expusar.	_____
45. CITACIÓN	1. mojar.	2. convocar.	3. herir.	4. insuación.	_____
46. CONGELAR	1. congejar.	2. temblar.	3. parecer.	4. helar.	_____
47. DISYUNCIÓN	1. unión.	2. argencia.	3. separación.	4. superca.	_____
48. EKENTO	1. línc.	2. ínter.	3. trasgado.	4. tejer.	_____
49. VISCOSO	1. líquido.	2. peligroso.	3. veloso.	4. pegajoso.	_____
50. EXPIAR	1. morir.	2. reparar.	3. aguardar.	4. vigilar.	_____

ESCRIBA EL NUMERO DE SU RESPUESTA EN LA LINEA DE LA DERECHA

1. PERPLEJO	1. imperfecto.	2. limpio.	3. atrevido.	4. dubitativo.	_____
2. SUBALTERNO	1. inferior.	2. ulterior.	3. súbito.	4. altanero.	_____
3. AFLIGIDO	1. atormentado.	2. deleitado.	3. instruido.	4. apresurado.	_____
4. DESPREOCUPADO	1. tratable.	2. incapaz.	3. desproporcionado.	4. indiferente.	_____
5. HILARIDAD	1. hedor.	2. risa.	3. hilatura.	4. embalgazar.	_____
6. DUDOSO	1. incierto.	2. obediente.	3. dádioso.	4. corifa.	_____
7. GALLARDO	1. desagradable.	2. arrogante.	3. arduo.	4. dinámico.	_____
8. DESTIERRO	1. rebeldía.	2. adulación.	3. exilio.	4. derrota.	_____
9. PLAGIO	1. caricatura.	2. alegría.	3. copia.	4. borrador.	_____
10. AMPLIFICAR	1. determinar.	2. liquidar.	3. electrocutar.	4. incrementar.	_____
11. ALMOHADON	1. funda.	2. cojín.	3. respaldo.	4. sillón.	_____
12. INERME	1. ingente.	2. hermoso.	3. indefenso.	4. viudo.	_____
13. DESDÉN	1. esdica.	2. afcción.	3. desprecio.	4. diversión.	_____
14. SUTILEZA	1. agudeza.	2. característica.	3. certeza.	4. suposición.	_____
15. ADORNO	1. excelencia.	2. brillo.	3. ornato.	4. bochorno.	_____
16. ALIVIAR	1. separar.	2. aligerar.	3. transportar.	4. nombrar.	_____
17. DESATINADO	1. desacertado.	2. desamparado.	3. ilegal.	4. obstinado.	_____
18. FOGOSO	1. vehemente.	2. nativo.	3. criminal.	4. converso.	_____
19. IMPOSTURA	1. impresión.	2. pintura.	3. engaño.	4. invención.	_____
20. SECUELA	1. oración.	2. slotoma.	3. consecuencia.	4. accidente.	_____
21. LISONJEAR	1. calcular.	2. adular.	3. lamentar.	4. amenazar.	_____
22. AHONDAR	1. abocar.	2. profundizar.	3. exaltar.	4. romper.	_____
23. MOFA	1. burla.	2. albanza.	3. moda.	4. mentira.	_____
24. CAÓTICO	1. distante.	2. débil.	3. vacío.	4. confuso.	_____
25. IDIOSINCRASIA	1. peculiaridad.	2. armonía.	3. dictadura.	4. muestra.	_____

SET - N

1. $18 \times 9 =$ _____	31. $295 \div 5 =$ _____	61. $57 \times 4 =$ _____
2. $83 + 78 =$ _____	32. $101 - 48 =$ _____	62. $87 + 47 =$ _____
3. $267 \div 3 =$ _____	33. $38 \times 7 =$ _____	63. $343 \div 5 =$ _____
4. $121 - 59 =$ _____	34. $16 + 86 =$ _____	64. $137 - 84 =$ _____
5. $68 \times 4 =$ _____	35. $158 \div 2 =$ _____	65. $49 \times 6 =$ _____
6. $76 + 47 =$ _____	36. $74 - 46 =$ _____	66. $43 + 65 =$ _____
7. $276 \div 6 =$ _____	37. $18 \times 4 =$ _____	67. $316 \div 4 =$ _____
8. $103 - 34 =$ _____	38. $89 + 14 =$ _____	68. $112 - 97 =$ _____
9. $27 \times 8 =$ _____	39. $343 \div 7 =$ _____	69. $67 \times 5 =$ _____
10. $89 + 66 =$ _____	40. $125 - 57 =$ _____	70. $36 + 27 =$ _____
11. $348 \div 4 =$ _____	41. $84 \times 9 =$ _____	71. $259 \div 7 =$ _____
12. $116 - 97 =$ _____	42. $78 + 29 =$ _____	72. $97 - 39 =$ _____
13. $77 \times 3 =$ _____	43. $222 \div 6 =$ _____	73. $68 \times 4 =$ _____
14. $43 + 39 =$ _____	44. $61 - 35 =$ _____	74. $47 + 67 =$ _____
15. $234 \div 6 =$ _____	45. $24 \times 7 =$ _____	75. $201 \div 3 =$ _____
16. $112 - 34 =$ _____	46. $25 + 58 =$ _____	76. $117 - 35 =$ _____
17. $36 \times 6 =$ _____	47. $283 \div 5 =$ _____	77. $39 \times 9 =$ _____
18. $15 + 35 =$ _____	48. $124 - 39 =$ _____	78. $52 + 64 =$ _____
19. $224 \div 4 =$ _____	49. $17 \times 9 =$ _____	79. $288 \div 6 =$ _____
20. $141 - 72 =$ _____	50. $38 + 68 =$ _____	80. $152 - 53 =$ _____
21. $64 \times 6 =$ _____	51. $252 \div 9 =$ _____	81. $19 \times 8 =$ _____
22. $67 + 38 =$ _____	52. $81 - 44 =$ _____	82. $85 + 59 =$ _____
23. $248 \div 8 =$ _____	53. $54 \times 3 =$ _____	83. $276 \div 8 =$ _____
24. $327 - 68 =$ _____	54. $47 + 48 =$ _____	84. $104 - 36 =$ _____
25. $14 \times 8 =$ _____	55. $136 \div 4 =$ _____	85. $48 \times 7 =$ _____
26. $58 + 65 =$ _____	56. $83 - 34 =$ _____	86. $84 + 52 =$ _____
27. $329 \div 7 =$ _____	57. $16 \times 7 =$ _____	87. $220 \div 5 =$ _____
28. $65 - 39 =$ _____	58. $25 + 67 =$ _____	88. $76 - 47 =$ _____
29. $78 \times 3 =$ _____	59. $150 \div 5 =$ _____	89. $34 \times 9 =$ _____
30. $79 + 49 =$ _____	60. $111 - 94 =$ _____	90. $29 + 69 =$ _____

SI HA TERMINADO REPASE SUS CONTESTACIONES

SET - CA

SALDOS BANCARIOS			
	Pesos	Pesos	Pesos
Abadía Urrutia J.	8.917,99	Gelvez Herrera F.	6.184,86
Acevedo Villa S.	358,97	Glauser Almanza P.	898,15
Afanador Samper E.	1.346,76	Gómez Boselli M.	1.552,72
Albán Mancera F.	320,45	Gómez Cano C.	1.315,85
Amaya Restrepo M.	1.025,35	Gómez Sánchez N.	7.545,92
Arenas Pérez B.	806,10	Gordillo Jaramillo I.	444,07
Astaiza Santos A.	1.504,04	Grillo Sarmiento J.	2.163,33
Avella Iglesias T.	1.060,10	Grasso Pérez D.	966,15
Badilla Pico H.	8.590,00	Grotte Hauser F.	1.021,76
Banderas Matiz Z.	2.156,98	Gullén Díaz T.	469,24
Barbosa López S.	948,23	Hakín Vergara A.	660,88
Becerra Gallego M.	1.837,81	Hansen Romero I.	771,22
Benavente García H.	689,23	Harker Bernal J.	1.672,43
Berger Cano D.	4.678,79	Hayo de Latorre P.	3.087,90
Bierman Linares C.	344,16	Helo Yamure E.	476,19
Blanco Gómez W.	2.518,25	Hernández Palacios D.	2.459,89
Bobadilla Nieto N.	521,97	Holguín Ronderos F.	1.364,53
Botero Pérez R.	1.638,33	Hormanza Romero J.A.	1.090,22
Bravo Oliveros A.	1.518,57	Hoyos Manrique L.	7.026,87
Bretón Cortés M.	2.329,47	Huertas Jordán M.	468,85
Brito Centeno I.	3.509,21	Ibañez Díaz R.	254,17
Brito García M.	1.171,66	Ibarrá Martínez I.	5.051,12
Bustos Pérez J.	1.709,16	Jara Hernández V.	4.391,23
Cala Muñoz O.	2.998,77	Jaramillo Botero S.	6.741,64
Carvajal Gómez S.	307,36	Jordán Bedoya A.	233,02
Casallas Casas D.	798,50	Joya Escobar C.	996,96
Celis Solano C.	837,66	Junco Chamorro E.	1.729,56
Cendales Balcazar A.	470,38	Kasim Moreno C.	5.145,73
Cendales Bedoya N.	998,99	Kattah Yamure J.	1.381,65
Cendales Murillo A.	1.609,17	Kattah Yamure L.	817,42
Cifuentes García F.	518,78	Keller Berger M.	1.980,52
Cifuentes Ortiz V.	2.057,59	Klein Goebel D.	1.223,88
Chaves Alonso L.	491,89	Kodak Ltda.	9.789,04
Chinchilla García M.	1.209,49	Krauss Erwin H.	749,09
Chivatá Pérez R.	266,39	Krauss Frank B.	971,03
Dangond Morales J.A.	8.769,35	Laguna Escobar M.	2.344,02
Dávila Alonso M.	1.499,99	Lamprea Montoya L.	1.754,51
Daza Chaves P.	1.715,83	Laverde de Orozco L.	360,00
Devía Barrera D.	3.806,28	Leal Cano M.	254,16
Devía Marín P.	192,07	Leguizamón Abadía D.	3.421,32
Díaz Calvo S.	667,21	León Valdés L.	332,88
Donoso Solano A.	501,22	Laya Palacios L.	1.289,14
Donoso Torera L.	1.265,48	Linares Pombo E.	6.009,71
Durán Fernández N.	1.374,43	Lizcano García N.	691,70
Echeverry Dussán A.	4.501,41	Lizarazo Beltrán V.	3.853,67
Enciso Medina P.	290,00	Londoño Jaramillo C.	2.049,13
Erazo Burgos P.	541,15	Macías Díaz E.	1.666,54
Estevez Cendolla M.	3.120,62	Madero Abril M.	1.173,51
Fandiño Manrique A.	4.368,71	Maldonado Rivas Z.	518,06
Fernández Martínez H.	1.534,73	Mallarino Gonzalez V.	3.479,61
Figueroa Briñez L.	832,00	Marciales Gómez J.	159,09
Fique Bueno J.	1.842,61	Marín Jiménez E.	768,98
Florez Alvarez C.	5.416,21	Manrique Velásquez T.	2.757,24
Florez Beltrán D.	398,22	Mantilla Vélez A.	577,42
	756,64	Méndez Pacheco H.	829,20
		Mesa García P.	1.464,23
			204,73
		Montes Parra J.M.	418,12
		Murillo Sandoval A.	3.839,51
		Naranjo Lloreda F.	889,15
		Nasser Herrera M.	3.423,05
		Noruega Silva L.	1.796,75
		Novoa Laverde S.	1.324,50
		Olarte Carrizosa A.	4.342,02
		Olaya Guerrero G.	474,59
		Pacheco Aguirre A.	136,82
		Palacios Agudelo G.	3.204,21
		Pedraza López V.	173,21
		Pedraza Calvo S.	5.905,89
		Pinzón Llano G.	221,79
		Plata Tamayo M.J.	1.385,45
		Pombo Dávila R.	988,93
		Ponce de León Manrique A.	161,95
		Quintana Blanco B.	1.827,06
		Quintana León B.	897,40
		Ramírez Gómez R.	868,88
		Rondón Méndez D.	978,61
		Reveiz Barrera L.	5.972,23
		Rodríguez Contreras T.	6.236,13
		Romero Alvarez S.	497,21
		Rovira Ortega A.	349,76
		Rovira Martín H.	1.894,41
		Rojas Iglesias J.	2.067,50
		Rosillo Gómez L.	7.540,99
		Ruiz Sáenz D.	1.649,83
		Sabogal Calvo J.	796,41
		Saenz Vásquez C.	3.295,56
		Salamanca Bedoya P.	5.980,66
		Scarpetta Romero J.	494,60
		Segura Morales A.	1.382,53
		Sepúlveda Torres A.	293,85
		Serna Rodríguez M.	405,38
		Serpa Triviño A.	711,67
		Serrano Blanco G.	5.787,22
		Sierra Caro R.	242,68
		Silva Valdivieso J.	1.528,23
		Smith Zambrano M.	649,89
		Schneider Frank H.	407,09
		Soler Valdés E.	339,37
		Socarrás Anzola A.	1.451,63
		Spring Ltda.	2.353,03
		Stáñez Hoyos D.	6.836,78
		Suescún Larrota B.	992,99
		Sudarsky Spiwack E.	1.746,32
		Talero Muñoz J.	183,08
		Toro Alvarez A.	3.172,15
		Toro Sanz A.	3.949,16
		Torres Castro G.	5.012,05
		Ulloa Mutiz M.	1.698,71
		Vaca Cardozo D.	257,70
		Velandia Méndez S.	789,75
		Valenzuela Pérez C.	4.734,11
		Valderrama Alzate P.	546,66
		Vieco García V.	1.450,77

CLAVE DE LETRAS

VAYA TOMANDO LOS  
NOMBRES POR ORDEN

EMPIECE AQUÍ

Saldo	Letra Clave
999.99 pesos o menos	R
De 1.000.00 a 1.999.99	S
2.000.00 o más	T
Nombre Omitido	O

1. Barbosa López S.	_____	31. Suescún Larrota B.	_____
2. Junco Chamorro E.	_____	32. Toro Alvarez A.	_____
3. Macías Díaz E.	_____	33. Erazo Burgos P.	_____
4. Urrutia Porras M.	_____	34. Avella Iglesias T.	_____
5. Sierra Caro R.	_____	35. Sáenz Carreño J.	_____
6. Marciales Gómez J.	_____	36. Enciso Medina P.	_____
7. Kasim Moreno C.	_____	37. Celis Gómez F.	_____
8. Talero Muñoz J.	_____	38. Hansen Romero I.	_____
9. Marín Jiménez E.	_____	39. Durán Fernández N.	_____
10. Soler Valdés E.	_____	40. Nasser Herrera M.	_____
11. Fernández Alvarez M.	_____	41. Rovira Martín H.	_____
12. Madero Abril M.	_____	42. Huertas Jordán M.	_____
13. León Valdés L.	_____	43. Millán Velásquez P.	_____
14. Rosillo Gómez M.	_____	44. Ruiz Sáenz D.	_____
15. Holguín Ronderos F.	_____	45. Klein Goebel D.	_____
16. Forero Pérez V.	_____	46. Astaíza Santos A.	_____
17. Casallas Casas D.	_____	47. Méndez Pacheco H.	_____
18. Afanador Samper E.	_____	48. Gelves Herrera A.	_____
19. Becerra Gallego V.	_____	49. Díaz Calvo S.	_____
20. Vieco Pacheco F.	_____	50. Pacheco Aguirre A.	_____
21. Novoa Laverde S.	_____	51. Chinchilla García M.	_____
22. Reveiz Barrera L.	_____	52. Gómez Cano N.	_____
23. Leguizamón Abadía D.	_____	53. Grillo Sarmiento J.	_____
24. Hormanza Ramírez J.A.	_____	54. Cendales Bedoya N.	_____
25. Scarpetta Romero J.	_____	55. Daza Chaves P.	_____
26. Quintana León B.	_____	56. Millán Beltrán L.	_____
27. Fernández Martínez H.	_____	57. Devia Marín P.	_____
28. Gómez Forero B.	_____	58. Murillo Sandoval A.	_____
29. Bretón Cortés M.	_____	59. Chaparro Bravo L.	_____
30. Rojas Iglesias J.	_____	60. Dangoni Morales J.A.	_____