



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS

“TOMA DE DECISIONES EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE  
PERSONAL DE LA EMPRESA ANDINO SAC CUSCO 2019”

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

Presentado por:

Anttony Aurelio Gutiérrez Torres

Richard Bryan Siancas Tupayachi

ASESOR:

Ing. Juan Carlos Manrique Palomino

CUSCO – PERÚ

2019



## DEDICATORIA

A mis padres, por su apoyo incondicional y por aquellas enseñanzas que solo podría aprender de ellos.

A mis hermanos, por su comprensión y apoyo durante en este proceso.

A mis amigos y compañeros, por las aportaciones que ayudaron a que termine esta investigación con éxito.

Richard Bryan Siancas Tupayachi



## AGRADECIMIENTOS

Al ingeniero Carlos Manrique, por asesorarnos aportando sus conocimientos, capacidades y tiempo que permitieron desarrollar la presente investigación de forma exitosa.

A la ingeniera Rocío Muñoz por las aportaciones y apoyo que realizó a la presente investigación.

A los ingenieros Carlos Benavides, Shaili Cavero y Tania Echegaray por brindarnos su tiempo y conocimientos aportando al refinamiento y mejora de esta investigación.



## Lista de acrónimos



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la ciudad del Cusco, durante el año 2019, y tuvo como objeto de estudio la gerencia regional sur de la empresa Andino SAC, situada en Av. Industrial 295 – Santiago – Cusco, se enfocó en la toma de decisiones para la selección de personal de la referida empresa, específicamente para selección del puesto de preventista junior del Área de ventas, teniendo como principal objetivo el desarrollo de una metodología que permita elegir al candidato más idóneo para el puesto, reduciendo la incertidumbre asociada.

La investigación es de tipo experimental, de nivel explicativo y con enfoque cuantitativo, la población está conformada por 30 postulantes y para la muestra se consideraron solo a 5 postulantes que fueron los finalistas para ocupar el puesto.

Para la recolección de datos se utilizaron fichas resumen para así a su vez poder saber el estado actual del área de ventas y del proceso de selección de personal, se aplicó un cuestionario a los jefes inmediatos de los gestores de ventas para saber los criterios que consideran son más importantes en el perfil del puesto.

La presente investigación dará conocer los pasos seguidos para el desarrollo y empleo de una metodología científica de toma de decisiones para la selección de personal de la empresa Andino SAC.

Palabras clave: Selección de personal, Toma de decisiones, Análisis de Decisiones, Análisis Jerárquico Multicriterio.



## ABSTRACT

The present research work was carried out in the city of Cusco, during the year 2019, and had as an object of study the southern regional management of the company Andina SAC, located at Av. Industrial 295 - Santiago - Cusco, focused on the taking of decisions for the selection of personnel of the referred company, specifically for the selection of the junior preventive position of the Sales Area, having as main objective the development of a methodology that allows choosing the most suitable candidate for the position, reducing the associated uncertainty.

The research is experimental, descriptive and with a mixed approach, the population is made up of 30 applicants and for the sample only 5 applicants who were the finalists were considered to fill the position.

For the collection of data, summary sheets were used in order to know the current status of the sales area and the personnel selection process, a questionnaire was applied to the immediate heads of the sales managers to know the criteria they consider They are more important in the job profile.

This research will show the steps taken for the development and use of a scientific decision-making methodology for the selection of Andino SAC company personnel.

Keywords: Personnel selection, Decision making, Decision Analysis, Multicriteria Hierarchical Analysis.



## PRESENTACIÓN

Es innegable que una de las principales características que define la dinámica económica de nuestra era es la incertidumbre. Las organizaciones, sin importar el tamaño que posean o los caudales dinerarios que manejen, se encuentran condicionadas a tomar decisiones en un contexto que se caracteriza por las variadas y abundantes fuentes de información, situación que impide pronosticar y conocer los resultados concretos, por ello cobra una importancia mayor el idear métodos permitan tomar decisiones con un nivel de predictibilidad razonable.

Dentro del contexto nacional la gestión de la incertidumbre, a través del uso de métodos y herramientas que permitan un manejo coherente, estructurado y ordenado de la información, se encuentra en un estado incipiente, principalmente debido a la poca difusión y a la falta de profesionales con los conocimientos técnicos necesarios. La organización en la que se desarrolló la presente investigación no se encuentra exenta de las complicaciones y retos antes descritos; sin embargo, es consciente de la importancia de tomar decisiones que sean más confiables, principalmente en el área de ventas.

Las ventas de una organización representan la primera y más directa interacción de los clientes con la organización, es por ello que es necesario que la organización cuente con un perfil adecuado para el puesto que desarrolle esta primera interacción: el puesto de vendedor. Por otra parte, es importante que el proceso de selección del personal que integra la fuerza de ventas de la organización posea un óptimo manejo de la información disponible, y es a este fin al que contribuye el empleo de una toma de decisiones desarrollada considerando criterios técnicos, reduciendo de esta forma la incertidumbre asociada a la decisión y sus consecuencias, a fin de elegir al candidato que cumpla de la forma más óptima posible las exigencias del puesto.



## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	I
RESUMEN.....	III
PRESENTACIÓN.....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1. Formulación del Problema.....	1
1.1. Problema General.....	1
1.2. Problemas Específicos.....	1
2. Justificación.....	1
2.1. Conveniencia.....	1
2.2. Relevancia Social.....	2
2.3. Implicancias Prácticas.....	2
2.4. Utilidad Metodológica.....	3
3. Objetivos de la Investigación.....	3
3.1. Objetivo General.....	3
3.2. Objetivos Específicos.....	3
4. Delimitación del Estudio.....	3
4.1. Delimitación Espacial.....	3
4.2. Delimitación Temporal.....	4





CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO .....	5
1.Antecedentes de la Tesis .....	5
1.1.Antecedentes a Nivel Internacional.....	5
1.2.Antecedentes a Nivel Nacional.....	11
2.Bases Teóricas .....	16
2.1.Selección de personal .....	16
1.3.Análisis y descripción de puestos de trabajo .....	23
1.4.Toma de decisiones .....	29
2.Hipótesis 41	
2.1.Hipótesis general .....	41
2.2.Hipótesis específicas.....	41
3.Variables e Indicadores .....	42
3.1.Variables42	
CAPÍTULO III .....	43
DISEÑO METODOLÓGICO .....	43
1.Tipo de Investigación .....	43
2.Enfoque Diseño de la Investigación .....	43
3.Población y Muestra .....	44
4.Técnicas de Recolección de Datos .....	44
5.Técnicas de Procesamiento de Datos.....	45
CAPÍTULO IV .....	46
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	46
3.Control de pronóstico y aplicación de la metodología de toma de decisiones .....	55



3.1.Pasos para aplicar el Análisis Jerárquico Multicriterio .....	59
3.2.Definición del problema .....	60
3.3.Estructurar los elementos en una estructura jerárquica .....	70
3.4.Formar matrices y realizar las comparaciones pareadas .....	73
3.5.Estimar los pesos de los elementos de decisión .....	78
3.6.Verificar la consistencia de las matrices.....	80
4.Resultados Respecto al Objetivo General .....	101
5.Resultados Respecto a los Objetivos Específicos .....	103
CAPÍTULO V .....	107
DISCUSIÓN.....	107
1.Descripción de los Hallazgos más Relevantes y Significativos .....	107
2.Limitaciones del Estudio .....	107
3.Comparación Crítica con la Literatura Existente .....	108
4.Implicancias del Estudio.....	109
CONCLUSIONES.....	111
RECOMENDACIONES .....	113
BIBLIOGRAFÍA .....	115



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 2 .....	58
Tabla 2 .....	102
Tabla 3 .....	104
Tabla 4 .....	104



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica de la empresa Andino SAC.....	4
Figura 2. Proceso de selección de personal .....	17
Figura 3. La selección como proceso comparativo .....	18
Figura 4. Proceso de selección .....	19
Figura 5. Modelo de selección de personal .....	20
Figura 6. Proceso de selección de personal por selección.....	21
Figura 7. Secuencia lógica para la solución de un problema.....	30
Figura 8. Proceso de selección de personal .....	40
Figura 9 Organigrama de la empresa Andino S.A.C.....	49
Figura 10 Nivel de rotación de Gestor de Ventas en la empresa Andino S.A.C.....	52
Figura 11 Nivel de rotación de ayudantes de almacén en la empresa Andino S.A.C. ....	53
<i>Figura 12. Proceso Actual de Selección de Personal en la empresa Andino S.A.C. ....</i>	<i>59</i>
Figura 13. Pasos del método de Análisis Jerárquico Multicriterio.....	60
Figura 14. Nivel de rotación de personal de ventas en Andino S.AC .....	62
Figura 15. Resultados de desarrollo de encuesta.....	64
Figura 16. Resultados de desarrollo de encuesta.....	64
Figura 17. Resultados de desarrollo de encuesta.....	65
Figura 18. Resultados de desarrollo de encuesta.....	66
Figura 19. Resultados de desarrollo de encuesta.....	66
Figura 20. Resultados de desarrollo de encuesta.....	67
Figura 21. Resultados de desarrollo de encuesta.....	68
Figura 22. Resultados de desarrollo de encuesta.....	68
Figura 23. Resultados de desarrollo de encuesta.....	69
Figura 24. Resultados de desarrollo de encuesta.....	70



Figura 25. Estructura de criterios que infieren en la toma de decisión. ....	72
Figura 26. Comparación por pares de los subcriterios del criterio general Conocimientos	75
Figura 27. Comparación por pares de los subcriterios del criterio general Aptitudes.....	77
Figura 28. Comparación por pares de los criterios generales de decisión.....	79
Figura 29. Pesos específicos de los criterios generales .....	80
Figura 30. Resultados de la evaluación de criterios y radio de inconsistencia.....	81
Figura 31. Pesos específicos de los criterios generales .....	81
Figura 32. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de conocimientos sobre la marca.....	84
Figura 33. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de estudios técnicos o universitarios .....	86
Figura 34. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de computación .....	88
Figura 35. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de experiencia mayor a un año .....	90
Figura 36. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de orientación a resultados .....	92
Figura 37. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de tolerancia a la presión .....	94
Figura 38. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de capacidad de aprendizaje.....	96
Figura 39. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de orientación al cliente .....	98
Figura 40. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de condición física .....	100



Figura 41. Resultados de la aplicación del modelo de Análisis Jerárquico Multicriterio . 101

Figura 42. Flujogramas comparativos entre el proceso de selección original y el posterior a la aplicación del Análisis Jerárquico Multicriterio..... 105



## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1. Formulación del Problema

##### 1.1. Problema General.

¿Cómo la toma de decisiones mejora el proceso de selección de personal de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019?

##### 1.2. Problemas Específicos.

1) ¿Cómo la toma de decisiones optimiza el proceso de selección de personal de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019?

2) ¿Cómo la toma de decisiones mejora el perfil del puesto de vendedor en la selección de personal de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019?

#### 2. Justificación

##### 2.1. Conveniencia.

Todo proceso de toma de decisiones se encuentra sujeto a diversos factores que se podrían catalogar como subjetividades, tales como los juicios de valor basados en experiencias personales o criterios individuales, por lo que, se trata de un proceso complejo que requiere de un análisis que no se puede limitar a la apreciación cualitativa de sus factores, más bien, es necesario un enfoque más técnico o científico, que permita que la toma de decisiones pueda generar resultados más previsibles, reduciendo la incertidumbre de las consecuencias de la decisión, y que permitan a la organización cumplir con sus objetivos de manera más óptima.

Es en ese sentido, el desarrollo de una metodología sistémica de toma de decisiones que reduzca el nivel de impredecibilidad e incertidumbre, se perfila como un factor de suma importancia para las organizaciones, debido a que permitiría enfocar las subjetividades



asociadas a la toma de decisiones para procesarlas metódicamente con el fin de cuantificarlas y darles un tratamiento científico; por lo que, resulta conveniente la realización de un estudio que permita determinar el impacto del desarrollo y aplicación de una toma de decisiones científica dentro del proceso de selección de personal, lo que podría permitir una gestión más adecuada de un recurso tan valioso como complejo: las personas.

## **2.2. Relevancia Social.**

En la medida en que se documente, aplique y comparta el conocimiento originado por medio de la presente investigación, las organizaciones tendrán la posibilidad de implementar un proceso que permita tomar decisiones más acertadas para cada caso en particular, lo que motivará el dinamismo competitivo en los sectores; lo que a su vez tendrá como consecuencia la generación de espacios laborales que requieran una mano de obra más especializada y con competencias específicas que atiendan la demanda de cada puesto, lo que no supondrá una limitante organizacional pues la herramienta sobre la que versa la presente investigación permite procedimentar técnicamente la selección de personal reduciendo el riesgo de deserción y eligiendo al candidato más adecuado para cada puesto.

## **2.3. Implicancias Prácticas.**

Una de las principales limitaciones que enfrenta el decisor al momento de elegir una alternativa es la incertidumbre en torno a las consecuencias que acarrea el elegir cada alternativa. En este sentido, esta investigación permitiría reducir esta incertidumbre identificando los factores determinantes al momento de la decisión, aquellos que poseen mayor preponderancia en el puesto que apoyara al cumplimiento de los objetivos organizacionales y en consecuencia se podría determinar qué candidato cumple más satisfactoriamente con las exigencias particulares del puesto de trabajo.





## **2.4. Utilidad Metodológica.**

Debido a las condiciones específicas del estudio, las actividades implícitas durante el proceso de selección de personal serán estructuradas jerárquicamente; así también, se estructurarán las actividades necesarias para la toma de decisiones, esto permitirá definir más precisamente a cada variable y la relevancia de cada factor para cada una de ellas pudiendo replicarse la metodología en situaciones y contextos diferentes.

## **3. Objetivos de la Investigación**

### **3.1. Objetivo General.**

Determinar cómo la toma de decisiones mejora el proceso de selección de personal en la empresa Andino S.A.C., en la ciudad del Cusco, en el año 2019.

### **3.2. Objetivos Específicos**

- 1) Determinar cómo la toma de decisiones optimiza el proceso de selección de personal de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019. presente
- 2) Determinar cómo la toma de decisiones mejora el perfil del puesto de vendedor de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019.

## **4. Delimitación del Estudio**

### **4.1. Delimitación Espacial**

La investigación se realizó en la empresa Andino S.A.C. ubicada en la Av. Industrial Nro. 295 Urb. Huancaro, distrito de Santiago, provincia de Cusco, departamento de Cusco.



*Figura 1.* Ubicación geográfica de la empresa Andino SAC  
Fuente: Extraído de Google Maps (2020)

#### 4.2. Delimitación Temporal

El estudio tuvo una duración estimada de 4 meses, de junio a septiembre de 2019; de los cuales se recabó la información y procesó durante 2 meses, y se desarrolló y aplicó la metodología en 2 meses.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 1. Antecedentes de la Tesis

##### 1.1. Antecedentes a Nivel Internacional

**Título 1: “Propuesta de una herramienta para la toma de decisiones para la introducción al mercado de nuevos países mediante el uso del modelo de análisis jerárquico para la empresa BELCORP.”**

**Autores:** Andrés Felipe Arciniegas Ramírez y Chrystiam David Martínez Ávila

**Institución:** PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

**Ciudad:** Bogotá - Colombia

**Año:** 2011

**Resumen:** Los tesisistas en el desarrollo de la investigación identificaron que el análisis jerárquico es una herramienta estructurada multicriterio que ayuda al proceso de toma de decisiones en los diferentes niveles de las organizaciones. En su trabajo se desarrolló una propuesta para el proceso de toma de decisiones a nivel estratégico para la empresa Belcorp, enmarcado en el desarrollo de la herramienta de análisis jerárquico como soporte en las decisiones para incursionar a nuevos mercados.

El objetivo principal de su trabajo de grado fue contribuir a mejorar el proceso de toma de decisiones de la empresa Belcorp, a partir de la utilización de la metodología del análisis jerárquico. Esta metodología ayudó a evaluar las diferentes alternativas que tiene una empresa, de manera estructurada, organizada y minuciosa para evitar que criterios importantes se queden por fuera del juicio de los tomadores de decisiones de la empresa y adicionalmente reguló las evaluaciones cualitativas en una forma cuantitativa.



La estructura de fondo del trabajo de grado fue desarrollada en diferentes partes para una mayor profundización y comprensión del modelo. En la primera de estas se informó sobre las características de la empresa y su situación actual con respecto a las últimas decisiones de incursión en nuevos mercados. En la segunda parte se comenzó a desarrollar la metodología del análisis jerárquico definiendo junto con la colaboración de la empresa las alternativas que se quisieron evaluar para un proceso inmediato en la empresa. En la tercera parte se dio continuidad con el desarrollo del proceso jerárquico y se definieron los criterios relevantes en el proceso de la toma de decisiones para incursionar en nuevos mercados donde participaron personas de la empresa y personas externas conocedoras del tema. Finalmente, en la última etapa se describió la construcción de la herramienta del análisis jerárquico y se realizó la evaluación de las alternativas.

Se tuvo en cuenta que los resultados pudieron variar si las circunstancias del entorno hubiesen cambiado o la percepción según los evaluadores de los criterios se hubiese modificado, se realizó un análisis de sensibilidad teniendo en cuenta el concepto brindado por los evaluadores al interior de la empresa y en otro escenario la evaluación realizada por los agentes externos a esta.

Por último, se realizó la evaluación financiera del modelo y su impacto en la empresa resaltando los beneficios que puede percibir la empresa en caso de adoptar la herramienta, y se hizo una proyección de los mercados evaluados para justificar los resultados obtenidos mediante el proceso de análisis jerárquico.

### **Conclusiones:**

Los tesisistas que desarrollaron esta investigación, concluyeron que el proceso de análisis jerárquico permitió realizar un proceso estructurado para tomar decisiones, mediante la identificación y jerarquización de criterios que influyen en la decisión final. De esto



dependen en gran parte, el éxito de las estrategias de una organización. En el modelo planteado se usaron criterios que normalmente se tienen en cuenta para todo proceso estratégico de toma de decisiones en la empresa. Algunos criterios definidos por la empresa y considerados importantes después de realizar la evaluación de estos, se observó que, para los expertos, dichos criterios, aunque hacen parte del proceso, no tienen la importancia que la empresa considera al entrar a un nuevo mercado. El modelo al permitir realizar una jerarquía de los diferentes criterios, hizo el proceso de análisis más sencillo y enriquecedor para la valoración de todas las variables vinculadas.

La base de esta herramienta permitió la comparación de los criterios definidos, lo cual es importante al realizar el proceso de toma de decisiones jerarquizada, ya que identificó la prioridad de un criterio y determinó la importancia sobre la evaluación de las alternativas. La flexibilidad del modelo planteado en este proyecto permitió que Belcorp no solo obtenga un modelo establecido para la selección de nuevos mercados, también adquirieron una metodología que pueden utilizar para cualquier situación que se requiera, como el lanzamiento de nuevos productos, elegir nuevos proveedores, entre otros.

**Título 2: “Definición de una herramienta de apoyo para la toma de decisiones en el proceso de selección de proveedores en una cadena de supermercados”**

**Autor:** Ana Flavia Brufman

**Institución:** UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

**Ciudad:** Bahía Blanca - Argentina

**Año:** 2015

**Resumen:** La investigadora identificó que para poder alcanzar el objetivo general de este trabajo se tuvo que alcanzar a su vez varios objetivos parciales o específicos.



Uno de ellos fue realizar un relevamiento de las características del proceso de selección de proveedores en la industria del retail en base a la literatura existente en ese momento y a un estudio descriptivo de la organización considerada como caso de estudio. El estudio incluyó un análisis de la familia de productos que comercializa, y las características que influyeron y limitaron el proceso de evaluación y selección de proveedores. El caso presentado resultó muy relevante por la complejidad del proceso de selección dada la amplitud de la región de influencia, y la cantidad y variedad de productos que se comercializan.

Asimismo, se elaboró una revisión del estado del arte de las propuestas para que se efectúe la selección de proveedores, con especial énfasis en las propuestas basadas en enfoques multicriterio.

Por otro lado, se determinaron las situaciones típicas en las cuales se realizó el proceso de selección de compras, y se realizó extensiones o adaptaciones al marco conceptual propuesto por Boer (2001). A tal efecto, se realizaron entrevistas a empleados con amplio conocimiento práctico sobre el proceso de selección de proveedores, ya que forma parte de su actividad diaria. El objetivo de estas entrevistas fue determinar los criterios de selección utilizados en la organización, y determinar los costos asociados al proceso de compras (desde los comienzos de la negociación hasta el almacenamiento), y el impacto de los mismos.

Luego, se definió un modelo basado en el Proceso Jerárquico Analítico para las situaciones de selección de proveedores más representativas. Los modelos se implementaron utilizando el software Expert Choice.

Y, por último, se validó el modelo en la organización bajo estudio, lo cual involucró recopilar datos para instanciar los indicadores incluidos en el modelo; se definió las



alternativas (proveedores); se sintetizó resultados; calibró y ajustó el modelo con los expertos del área de compras.

### **Conclusiones:**

La tesista que realizó este trabajo de investigación, concluyó que se presentó la descripción completa de un proyecto para el desarrollo de una herramienta de apoyo para la selección y evaluación de proveedores para una organización del rubro retail. Los resultados constituyeron un aporte al proyecto general de Gestión del Conocimiento de la organización. Actualmente, la evaluación de proveedores está a cargo de los expertos del área y no existe ningún grado de formalización de los criterios e información relevante para tomar tales decisiones.

El trabajo constituye una fuente de información para cualquier otra organización que desee emprender una tarea similar dado que se detallaron, analizaron y resolvieron las dificultades que surgieron en un caso real. Tal como se analizó en la revisión literaria incluida en el Capítulo 2, no se encontraron descripciones de casos basados en AHP que consideren un número importante de productos y una base de proveedores numerosa y diversa.

En el trabajo se siguió la propuesta metodológica desarrollada por (Sarache Castro, Castrillón Gómez, & Ortiz Franco, 2009) para elaborar el modelo de selección y evaluación de proveedores que incluyó un análisis del contexto, la formulación de criterios de selección y evaluación, y el análisis basado en AHP. Para realizar algunas de las tareas fue necesario determinar cómo proceder dadas las características únicas del caso de estudio. Por ejemplo, para determinar el tamaño de la base de proveedores, se realizaron entrevistas a expertos para definir un tamaño que permita implementar el modelo propuesto, y al mismo tiempo fuera adecuado. Recordemos que la organización trabaja con alrededor de 800 proveedores.



Las entrevistas permitieron determinar que esta decisión depende de la unidad de negocios, siendo las características comerciales factibles y el volumen de ventas en el último período, los criterios más relevantes.

Otra de las tareas que insumió un esfuerzo considerable fue la definición de criterios para evaluar proveedores. En la organización no se registran datos históricos sobre proveedores. A partir de entrevistas y de la observación directa del trabajo de los expertos se logró definir una lista de criterios para cada unidad de negocio, y lo que es más importante, el peso relativo de cada uno de los criterios. En algunos casos, fue necesario definir grupos para las unidades de negocios debido a que los criterios o su importancia relativa no resultaban homogéneos para todos los productos. Debido a que los expertos aplican los criterios en forma tácita y no consultan datos documentados para tomar decisiones, fue necesario definir unidades de medida para cada criterio. Esta tarea no resulta trivial dado que el desafío era determinar una escala útil y fácil de utilizar al mismo tiempo.

Durante la validación de los modelos fue posible obtener una apreciación por parte de los expertos más acabada. Una vez que los expertos pudieron ver e interactuar con el modelo, surgieron observaciones muy interesantes. Por ejemplo, el modelo es esencial para garantizar la continuidad de operaciones sin inconvenientes para los periodos de ausencia de los expertos. Dado que la operatoria no estuvo formalizada y depende de las personas, los modelos desarrollados ofrecieron a un empleado no experto el conocimiento sobre qué criterios son relevantes, cómo debe evaluarlos, y el desempeño actual de los proveedores. De esta forma, sin consultar a un experto podría tomar decisiones más informadas. Otra observación de sumo interés también estuvo vinculada con la utilización de los modelos. Tanto los Gestores, como el Sub-Gerente de Compras, indicaron que la comparación del desempeño de proveedores resultaría de gran utilidad durante la negociación con los proveedores para determinar cuáles son las áreas en las cuales el proveedor ha tenido un





desempeño pobre y debiera mejorarse. La aplicación de los modelos se enfocó en el seguimiento de los proveedores, más que en la selección. En muchos casos, la organización debió operar si o si con algunos proveedores, aun cuando no tengan un buen desempeño. Por ejemplo, la sub-UVN Frutas y Hortalizas, prefirió realizar transacciones con varios proveedores para asegurarse continuidad en el abastecimiento. La sub-UVN Hogar debió ofrecer ciertas marcas y no pudo eliminar a algunos proveedores. De todos modos, el monitoreo de los proveedores, permitió identificar áreas de mejora.

La experiencia en este trabajo permitió mostrar que AHP puede considerar en forma adecuada la incertidumbre e imprecisiones inherentes al comportamiento humano. Al mismo tiempo permitió construir modelos sencillos gracias a los cuales el decisor pudo observar el desempeño de un proveedor con respecto a cada sub-criterio y criterio. AHP permitió que los gestores de compras se involucren en el desarrollo, lo cual redundó en modelos más confiables.

Finalmente, la etapa de análisis basada en AHP no estuvo libre de desafíos. Dado que se deseó desarrollar un modelo a re-utilizar, fue necesario considerar cómo actualizar sistemáticamente los indicadores. Caso contrario, los datos no se actualizarían e inmediatamente el modelo se hubiera tornado obsoleto y cae en desuso. Para considerar este requerimiento, se optó por realizar evaluaciones de las alternativas utilizando datos crudos, en vez de efectuar una evaluación por pares. De este modo, se facilitó una actualización automática de los indicadores, en el caso que la organización comience a registrar indicadores de desempeño en forma regular.

## **1.2. Antecedentes a Nivel Nacional**

### **Título 1: “USO DEL CRITERIO AHP PARA LA TOMA DE DECISIONES”**

**Autor:** Marco Antonio Loaiza Alamo



**Institución:** UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

**Ciudad:** Lima - Perú

**Año:** 2015

**Resumen:** El investigador identificó que el objetivo de esta investigación fue determinar la mejor selección de los siete programas especializados para la implementación de un laboratorio mediante la aplicación del Análisis de Proceso Jerárquico (AHP). Con esta técnica se logró un consenso para identificar cuáles son los criterios y las alternativas más relevantes para la toma de decisiones. Para validar el AHP se necesitó los Índices de Consistencia: el Cociente de Resistencia (CR) para la matriz de comparación de criterios y alternativas por pares, el Índice de Consistencia Geométrica (GCI) y el Indicador de Consenso AHP ( $S^*$ ) para la matriz consolidada. Con el desarrollo del algoritmo de AHP se optó por cinco criterios y cuatro alternativas para la toma de decisión. Se concluyó que la alternativa A, conformada por los programas informáticos Minitab, SPSS, SQL, Eviews y Microsoft Project, fue la más importante. No obstante, no hubo diferencia significativa considerable con la alternativa C, conformada por los programas informáticos Minitab, SPSS, SQL, Eviews y QlikView. En base a los resultados obtenidos se concluyó que los programas más adecuados para la implementación del laboratorio informático fueron: Minitab, SPSS, SQL, Eviews, Microsoft Project y QlikView.

**Conclusiones:**

Con la aplicación del AHP se logró determinar que la alternativa A como el mejor paquete de cinco programas especializados (Minitab, SPSS, SQL, Eviews, Microsoft Project), para la implementación del laboratorio informático.

Los Cocientes de Resistencia (CR) fueron mínimos en todas las matrices de comparación por pares. De esta manera, se encontró consistencia de los juicios.



Los Índices de Consistencia Geométrica (GCI) calculados para las matrices consolidadas fueron óptimos. Siendo la varianza de las matrices pequeñas.

Existió un acuerdo significativo en los Indicadores de Consenso AHP ( $S^*$ ) para las matrices consolidadas. Siendo esto aceptable por los expertos.

De acuerdo a lo expuesto, se logró contar con programas que soporten de manera más eficiente los requerimientos informáticos de los programas de estudios de las carreras que brinda la Facultad de Economía Y Planificación, contribuyendo a una mejor formación profesional.

## **Título 2: “EL PROCESO DE ANÁLISIS JERÁRQUICO (AHP) COMO HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES”**

**Autor:** Gérard Bruno Toskano Hurtado

**Institución:** UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

**Ciudad:** Lima - Perú

**Año:** 2005

**Resumen:** El investigador orientó su trabajo de investigación al análisis y comprensión de la aplicación del método conocido como Proceso de Análisis Jerárquico (Analytic Hierarchy Process - AHP). Se mostraron las bondades del método como herramienta para la toma de decisiones multicriterio, en los problemas que requirieron incluir juicios y evaluaciones subjetivas de los criterios de decisión. Como caso práctico se presentó una aplicación del método en la selección de proveedor de la empresa Gráfica Comercial MyE S.R.L.



### **Conclusiones:**

El proceso de análisis jerárquico es una herramienta poderosa de solución para aquellos problemas en los que no basta considerar los factores cuantitativos, sino que se requiere incluir factores cualitativos y juicios humanos basados en la experiencia.

Basado en el planteamiento anterior, se vislumbra que la aplicación del proceso de análisis jerárquico puede desarrollarse en todos los campos en los que se presenten este tipo de problemas.

El proceso de análisis jerárquico reúne los juicios de los expertos idóneos al evaluar cada criterio de las alternativas, haciéndose notar que es una herramienta de integración y trabajo en equipo.

Para enfrentar un problema multicriterio con el AHP, se deben formar grupos de decisión que sean capaces de brindar juicios objetivos para cada criterio de evaluación. Se sugiere el empleo de software que aplique el método, de modo tal que se facilite y agilice el proceso para los decisores en aquellos problemas de gran complejidad.

### **Título 3: “APLICACIÓN DEL METODO MULTI-CRITERIO EN LA SELECCIÓN DE PERSONAL PARA EL DESEMPEÑO LABORAL”**

**Autor:** Gaudencio Galvez Choque

**Institución:** UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERU

**Ciudad:** Huancayo - Perú

**Año:** 2014

**Resumen:** El investigador indicó que el trabajo se desarrolló con el apoyo de profesionales involucrados en temas relacionados a manejo de personal y el aporte de



información de las empresas, instituciones públicas y privadas bajo la coordinación del titular de la presente tesis, en principio se fijó el método de toma de decisiones multi-criterio, determinando las metas, identificando el problema, objetivos, criterios de selección y evaluando a los candidatos, se solicitó información a las empresas públicas y privadas sobre su metodología de selección, analizando la información se concluyó que no obedece a ninguna técnica matemática, las empresas privadas donde va dirigido el presente estudio en la gran mayoría desarrollan métodos clásicos de reclutamiento de personal, pudiendo en algunos casos estar direccionado hacia algunas preferencias, sin embargo conociendo las falencias de las empresas se propuso plantear métodos más sofisticados con conocimiento científico como el Método Multi-criterio (Análisis de Procesos Jerárquicos) en la selección de personal con la participación de un grupo decisor expertos en tomas de decisiones, los mismos que unificaron criterios para la toma de decisiones generando matrices de pares en función a criterios y alternativas de acuerdo a la escala de Saaty.

Se procedió crear el algoritmo del programa respetando las reglas matemáticas, priorizando los componentes y asignándole el peso correspondiente según la importancia y prioridad, alimentado los valores en la matriz se procedió a normalizar los valores para determinar cuál es el componente que requiere atención inmediata, el resultado obtenido requirió de un grado de certeza para el cuál se realizó el cálculo del índice de congruencia y posterior el análisis de sensibilidad, la comprobación permitió fijar límites de errores cuando los criterios vertidos por el grupo decisor son divergentes, los criterios no deben ser demasiado opuestos o polarizados, porque al desarrollar el algoritmo final, el programa anunciará un OK si los criterios emitidos están dentro del error permitido, y si los criterios no han sido manejados correctamente se manifestará con un ERROR.



## 2. Bases Teóricas

### 2.1. Selección de personal

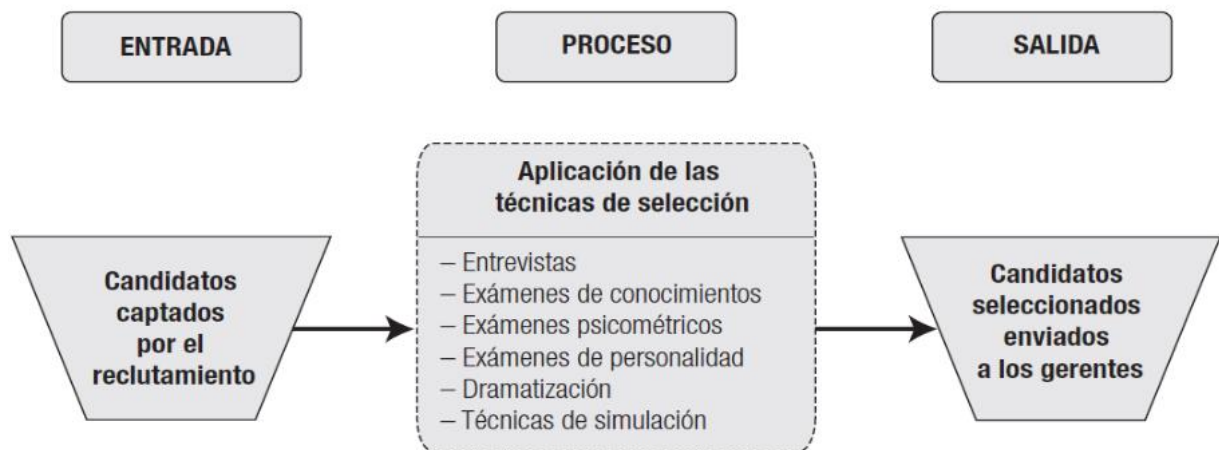
Se define como el proceso mediante el cual la organización o empresa busca reclutar a los candidatos o postulantes más adecuados para los puestos vacantes que existan, este proceso se encuentra orientado a mantener, fomentar o aumentar la eficiencia desempeño tanto del personal como de la organización. Es en este contexto que la selección de personal busca soluciones a dos problemas fundamentales:

- a) La adecuación del nuevo trabajador a su puesto de trabajo
- b) Asegurar y fomentar la eficiencia y eficacia del trabajador en el puesto de trabajo.

El proceso selectivo debe de proporcionar, no sólo un diagnóstico, sino especialmente un pronóstico de esas dos variables. No sólo dar una idea actual, sino también una proyección de cómo serán en el futuro el aprendizaje y el nivel de realización. (Chiavenato, 2007)



**El proceso de selección de personal.** En consecuencia, el proceso de selección de personal se puede explicar con las etapas generales de un proceso de transformación típico, la entrada de candidatos captados en el proceso de reclutamiento. El proceso se inicia con los insumos de entrada que en este caso están compuesta por los candidatos captados en la etapa de reclutamiento; a continuación, se sigue con la etapa del proceso de los insumos que consiste en la aplicación de las técnicas de selección que darán como resultado las salidas del sistema, que se encuentran compuestos por los candidatos seleccionados para la decisión final.

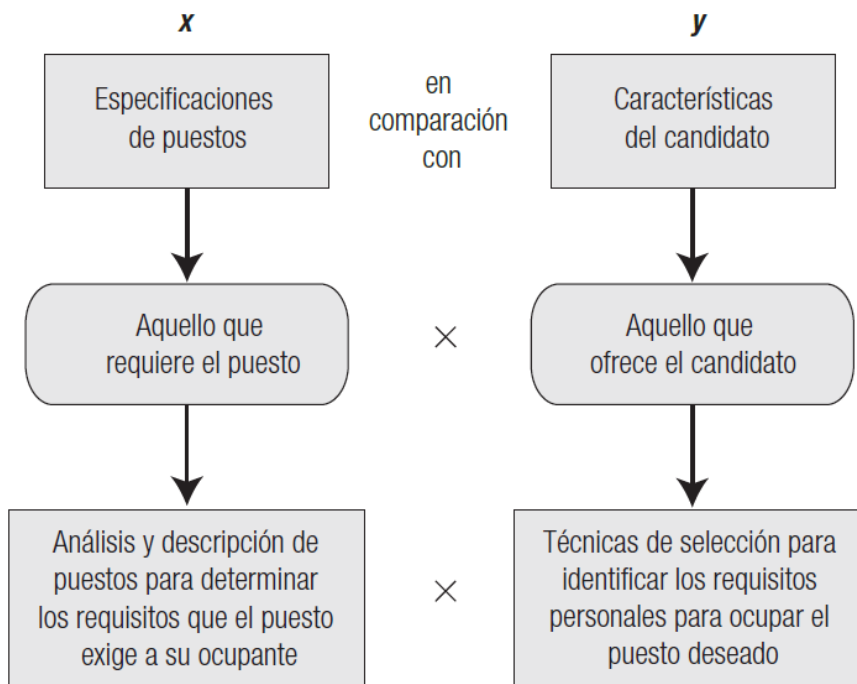


*Figura 2.* Proceso de selección de personal  
Fuente: Extraído de Chiavenato (2007)

Al respecto, la aplicación de las técnicas de selección requiere disponer de la información obtenida del análisis de puestos, consolidada en la descripción del puesto de trabajo; una vez disponible la información, se inicia el proceso de selección, el mismo que se define como un proceso de comparación entre dos variables: por un lado los requisitos y requerimientos del puesto vacante (son los requisitos que exige el puesto a quien lo desempeñe) y, por otro, el perfil que determina las características de los candidatos postulantes. La primera variable la proporciona la descripción y el análisis de puestos, mientras que la segunda se obtiene por medio de la aplicación de las técnicas de selección.



La primera variable se denominará la variable  $x$ , y la segunda, la variable  $y$ , como se muestra en la siguiente figura.



*Figura 3.* La selección como proceso comparativo  
Fuente: Extraído de Chiavenato (2007)

Cuando los requerimientos exigidos por el puesto son mayores a los ofrecidos por el perfil del candidato, se dice que este no satisface las exigencias para ocupar determinado puesto, por lo tanto, se le rechaza. Cuando el perfil del postulante cumple con los requerimientos exigidos por el puesto, se puede asegurar que el candidato cumple con las condiciones exigidas, por lo tanto, se le contrata. Al realizar la comparación se pueden presentar otras situaciones, cuando el perfil del candidato supera las exigencias del puesto, este resulta sobrecalificado para éste. En realidad, esa comparación no se concentra sólo en el punto de igualdad entre las variables, sino en un determinado nivel de aceptación, alrededor del punto ideal se admite cierta flexibilidad en mayor o menor medida. Esto equivale a los límites de tolerancia en los procesos de control de calidad. Esta comparación exige que la descripción y el análisis de puestos se transforme en una ficha profesiográfica





o ficha de especificaciones, a partir de la cual se pueda estructurar con mayor rigor el proceso de selección. (Chiavenato, 2007)

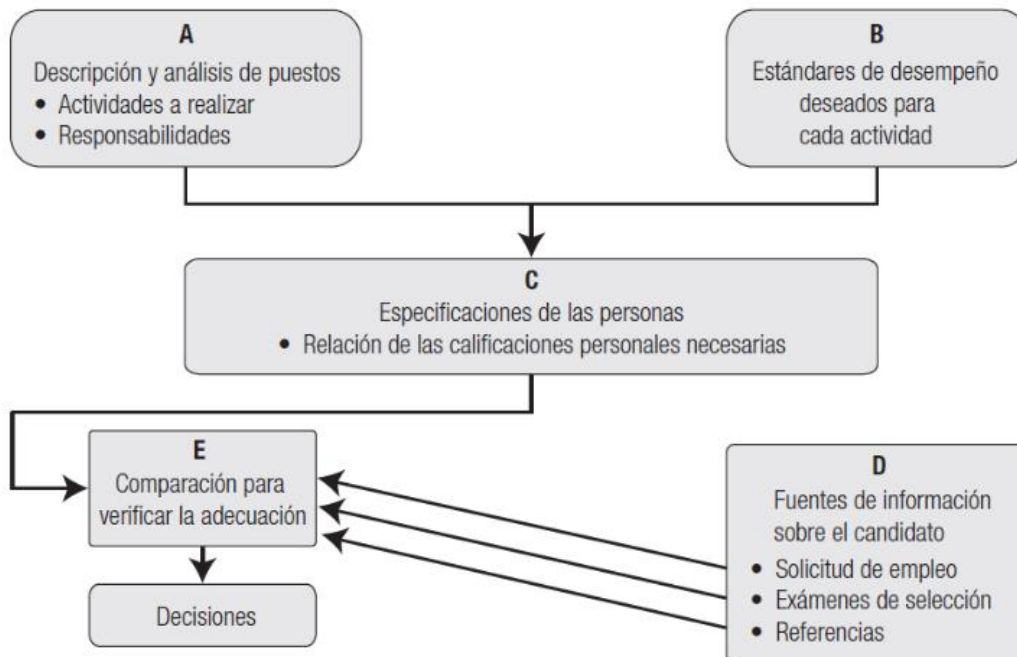


Figura 4. Proceso de selección

Fuente: Extraído de Chiavenato (2007)

Al respecto, Chiavenato desarrolla un modelo de selección de personal que contempla las etapas desde la demanda y requerimiento de personal hasta la selección final, tal como se ve en la Figura 6.

De acuerdo al desarrollo de este modelo, se pueden derivar distintas variantes en función de la cantidad de la oferta de candidatos y de cantidad de demanda de personal; en ese sentido, se pueden diferenciar principalmente tres modelos:

1) Modelo de colocación; en este modelo solo existe un candidato que se presenta para ocupar una única vacante, motivo por el que no se incluye la categoría de rechazo. En consecuencia, el candidato que se presenta debe ser admitido sin sufrir rechazo alguno.

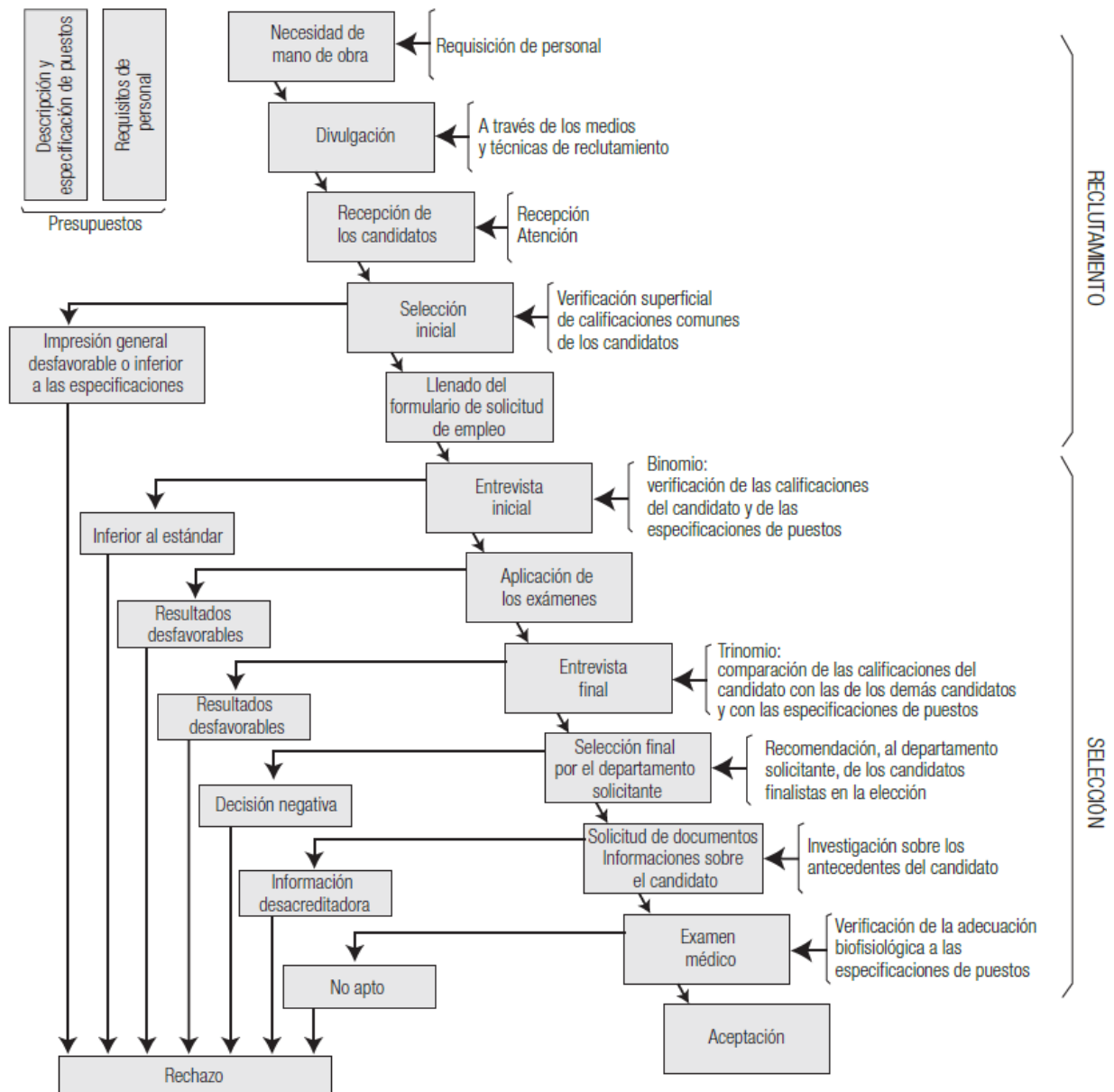


Figura 5. Modelo de selección de personal  
Fuente: Extraído de Chiavenato (2007)

2) Modelo de selección; este modelo se desarrolla cuando existe un solo puesto vacante y dos o más candidatos; en ese sentido, se debe comparar el perfil de cada candidato con los requisitos que exige el puesto, las alternativas que enfrenta el postulante son: aprobación o rechazo. Esto permite rechazar al candidato pues aún persisten otros postulantes para el puesto.

3) Modelo de clasificación; este modelo depende de la situación lo que la convierte en un modelo más complejo, la característica de este modelo es que existe dos o



más puestos vacantes e, igualmente, existen dos o más postulantes; por consiguiente, en este modelo cada candidato se compara con los requisitos que exige cada uno de los puestos que se pretenden llenar. En caso uno de los postulantes se rechace para uno de los puestos se lo compara con el resto de puestos disponibles hasta agotar las posibilidades, por ello se le denomina modelo de clasificación. Para cada puesto vacante se presentan varios candidatos que se lo disputan, sólo uno de ellos podrá ocuparlo si es aprobado.

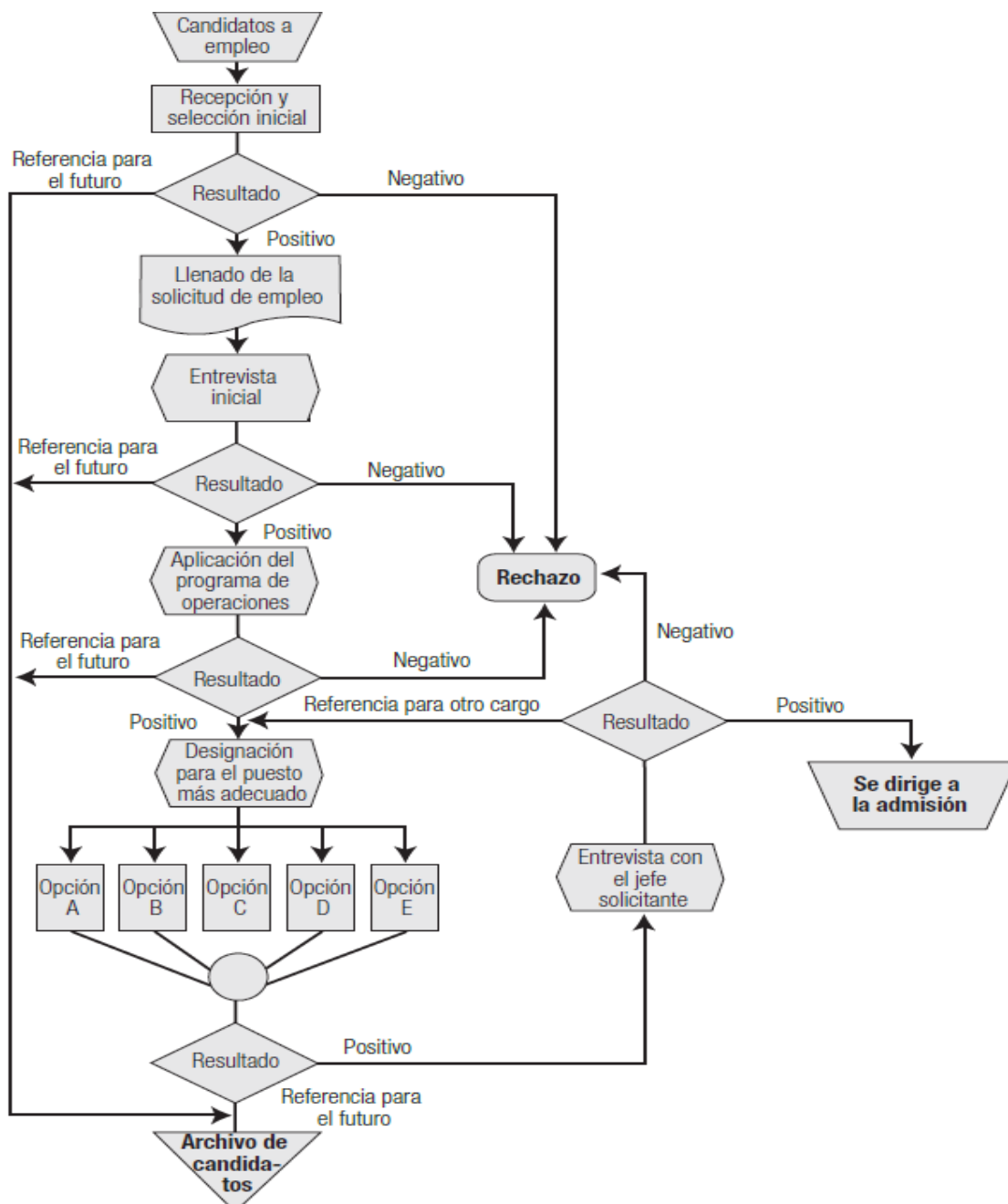


Figura 6. Proceso de selección de personal por selección  
Fuente: Extraído de Chiavenato (2007)



**Obtención de la información sobre el puesto. La información sobre el puesto vacante se puede obtener de cinco fuentes primordiales:**

1. Descripción y análisis de puestos: es el desarrollo del contenido del puesto, considerando las funciones que realiza, las responsabilidades que asume y la interrelación con la que interactúa con otros trabajadores; asimismo, describe los requisitos que se le exige al postulante para cumplir con lo exigido por el puesto. Sin importar el método de análisis empleado, lo importante en la selección de personal es la información respecto a los requisitos y las características que debe tener la persona que lo ocupe, a fin de que el proceso de selección se concentre en estos requisitos y características.

2. Aplicación de la técnica de los incidentes críticos: esta fuente se centra en la recolección sistemática y ordenada, hecha por el jefe inmediato, de la información que proporcione conocimiento sobre las habilidades y comportamiento que debe tener la persona que ocupe el puesto considerado, lo que tendrán como consecuencia un mejor o peor desempeño del trabajo. Se deben identificar tanto las habilidades deseadas en el postulante para que ocupe el puesto, como aquellas que podrían desfavorecer el desempeño del postulante al ocupar el puesto. Definitivamente la arbitrariedad del jefe inmediato puede perjudicar la objetividad de los requerimientos del puesto y del perfil, pues es difícil definir lo que este último considera como comportamiento deseable o indeseable.

3. Requisición de personal: consiste en verificar y validar los datos recolectados por el jefe inmediato del puesto vacante, los datos recolectados deben determinar las exigencias del puesto y los requisitos del perfil del postulante. Si la empresa no tiene un sistema de análisis de puestos, el formulario de requisición de personal debe contar con campos adecuados en los que el jefe inmediato pueda especificar esos requisitos y características.



4. Análisis de puestos en el mercado: cuando se trata de algún puesto nuevo, sobre el que la empresa no tiene ninguna definición a priori, ni siquiera el jefe inmediato, la alternativa es verificar en empresas similares puestos equiparables, su contenido, los requisitos y las características de quienes los desempeñan.

5. Hipótesis de trabajo: en el caso de que no se pueda utilizar ninguna de las alternativas anteriores, sólo queda el empleo de la hipótesis de trabajo, es decir una idea aproximada del contenido del puesto y de sus exigencias para quien lo desempeñe (requisitos y características necesarias), como simulación inicial.

### **1.3. Análisis y descripción de puestos de trabajo**

El análisis de puestos es un proceso sistemático para determinar las habilidades, las obligaciones y los conocimientos que se requieren para desempeñar los cargos dentro de una organización. El puesto consiste en un conjunto de tareas que deben realizarse para que una organización logre sus metas. (Mondy, 2010)

La descripción de puestos de trabajo es la exposición detallada, estructurada, ordenada y sistemática, según un protocolo dado, del resultado del Análisis de Puestos de Trabajo. Esta exposición podrá ser redactada en prosa en forma narrativa o presentada en formatos codificados, según reglas previamente establecidas o de forma mixta, y no tiene que incluir necesariamente la especificación, aunque es común que se acompañe. (Fernández Ríos, 1995)



*1.3.1. Técnicas y métodos de análisis de puestos.* Existe una gran diversidad de técnicas de análisis de puestos de trabajo que pueden ser clasificadas según diversos criterios. Es frecuente encontrarnos con tratados que hablan de técnicas cualitativas vs. técnicas cuantitativas, técnicas estructuradas vs. técnicas no estructuradas, etc.

Idealmente, los resultados obtenidos deberían ser los mismos sea cual fuere la técnica que utilicemos, con lo que esta clasificación tendría únicamente una justificación didáctica. Sin embargo, esto no es así: los datos derivados del análisis desempeñan un papel importante cuando, por ejemplo, queremos establecer clasificaciones de puestos. Si esto es realmente así, resulta obvio que la utilidad de esta clasificación va mucho más allá de los fines puramente didácticos.

De entre las muy diversas clasificaciones de las técnicas de análisis, destacaremos las siguientes:

1) La clasificación de McCormick (1976), basada en el criterio de que las técnicas tomen como unidad de análisis los elementos componentes del puesto o las características del trabajador.

2) La clasificación de Fleishman (1982). Las técnicas de análisis de puestos deben proporcionar suficiente información para poder establecer generalizaciones y tomar decisiones sobre conductas, situaciones estimulares, capacidades requeridas, etc. Por ello, «el problema fundamental del análisis de puestos es descubrir una técnica que permita elaborar una descripción breve y viable de la conducta laboral humana». La clave del éxito reside en identificar correctamente las unidades de análisis y, basándose en unidades, es como propone una clasificación muy interesante que recogemos a continuación.

3) La clasificación de Gael (1988). En el volumen II de su extenso *The job analysis handbook for business, industry and government* el autor editor realiza una



clasificación de las técnicas de análisis en dos grandes apartados, siguiendo, de facto, el criterio clasificador básico de McCormick (1976).

4) La clasificación de Harvey (1991). Este autor señala que las técnicas de análisis de puestos pueden diferenciarse según una o más dimensiones subyacentes. La clasificación que propone se basa en dos de tales dimensiones que, al tomarlas simultáneamente, configuran una parrilla clasificatoria de doble entrada. (Fernández Rios, 1995)

**1.3.2. Descripción de puesto.** La descripción de puestos se debe realizar fundamentándose en la información obtenida del análisis de puestos. La descripción del puesto caracteriza las actividades, responsabilidades y demás características del puesto, redactada de forma clara y concisa; asimismo, el gerente utiliza dicha información para redactar la especificación del puesto, donde se listan los conocimientos, las habilidades y las capacidades que se requieren para efectuar el trabajo de manera satisfactoria. (*Dessler & Varela, 2011*).

La descripción del puesto de trabajo puede seguir muchas estructuras dependiendo de los autores; la estructura propuesta por Dessler y Varela proporciona una imagen clara y concisa de la descripción de un puesto de trabajo.

1) Identificación del puesto de trabajo: Contiene información que permita diferenciar a los puestos de la organización, las denomina de forma específica: jefe de ventas, asistente, analista, etcétera. Esta identificación del puesto incluye la Misión o descripción genérica del puesto, que es el resumen del puesto debe describir los fundamentos del puesto describiendo las funciones principales para realizar la Misión del puesto.

2) Relaciones: Caracteriza las relaciones que entabla el individuo con el resto de personas con las que interactúa, ya sea dentro y fuera de la organización. Si lo que se



pretende es describir las relaciones de un puesto directivo, la descripción podría ser la siguiente:

Reporta a: Junta directiva de la empresa.

Supervisa a: Gerencias y jefes de área.

Trabaja con: Todos los gerentes de departamento y con la gerencia ejecutiva.

Fuera de la empresa: Stakeholders, empresas de reclutamiento y relaciones laborales, representantes sindicales, agencias y fiscalizadores ambientales, proveedores y clientes principales.

3) Responsabilidades y obligaciones: Describe y detalla cada una de las obligaciones y responsabilidades del puesto, es necesario describirlas de forma clara y precisa. Es fundamental para describir el puesto convocado pues facilitará la identificación de los requerimientos y exigencias del puesto, así como a definir el perfil del trabajador que ocupará el puesto.

4) Autoridad: En esta sección se definen los límites de la autoridad del trabajador. Por ejemplo, el individuo que ocupa el puesto podría tener la autoridad de aprobar solicitudes de compra por hasta \$5,000, autorizar vacaciones o permisos, disciplinar al personal del departamento, recomendar incrementos salariales, así como entrevistar y contratar a nuevos empleados.

5) Estándares de desempeño: En algunos puestos, es necesario determinar los objetivos y estándares de medición del desempeño de trabajador en el puesto, respecto a cada una de las obligaciones y responsabilidades principales de la descripción del puesto.

6) Condiciones laborales y ambiente físico: En la descripción del puesto es muy útil describir las condiciones ambientales en las que se desarrolla el trabajo, describir la ergonomía del puesto describiendo los niveles de iluminación, ruido, carga de peso, entre otros.





7) Redacción de las especificaciones de los puestos de trabajo: La especificación del puesto recurre a la descripción de este para responder la pregunta: "¿Cuáles rasgos y experiencia humanos se necesitan para desempeñar este trabajo de forma adecuada?". La especificación indica qué tipo de persona se debe reclutar y qué cualidades se deberían evaluar. La especificación del puesto de trabajo puede ser una sección separada de la descripción del puesto o un documento completamente aparte.

Se necesita sentido común para elaborar una lista de los requisitos humanos del puesto. Es cierto que los rasgos humanos específicos (la destreza manual o el nivel académico, por ejemplo) son importantes; sin embargo, no se debe ignorar el hecho de que algunas conductas laborales se aplican a casi cualquier puesto de trabajo (como la productividad, la escrupulosidad, la honestidad y una elevada asistencia) aunque, por lo general, no surgen mediante un análisis de puestos. (Dessler & Varela, 2011)

**1.3.3. Técnicas para el proceso de selección.** Cuando ya se tiene la data sobre puestos de trabajo vacantes, se procede a la elección de la o las técnicas de selección. Según Chiavennato, las técnicas de selección se pueden clasificar en cinco grupos:

1) Entrevista de selección: Es un proceso comunicativo en se desarrolla la interacción de dos participantes, el entrevistador y el entrevistados; dependiendo de la entrevista cada participante puede estar integrado por uno o más individuos. El proceso, como muchos otros, tiene insumos de entrada, que se refieren a los estímulos a los que se somete al entrevistado; los mencionados insumos generan productos de salida, que se definen por las respuestas o reacciones que otorga el entrevistado. Esta interacción permite establecer las posibles relaciones de causa y efecto; así como verificar su comportamiento frente a determinadas situaciones.

Las entrevistas, como todo proceso comunicativo del ser humano, enfrenta las complicaciones naturales de la conversación, tales como el ruido, la distorsión, sobrecarga,



entre otros. Para reducir todas estas limitaciones es importante que la entrevista como proceso comunicativo debe estar bien estructura y conservar un orden que permita recabar información de forma ordenada; así también, es importante que los entrevistadores se encuentren capacitados para realizar la entrevista de forma exitosa.

2) Pruebas o exámenes de conocimientos o de habilidades: Son instrumentos que tiene como fin evaluar de forma objetiva los conocimientos y habilidades que el postulante adquirió a través de los estudios realizados, de la experiencia laboral, la práctica, entre otros. Miden el grado de conocimientos que posee el postulante en función de lo que exige el puesto, los conocimientos profesionales (contabilidad, informática, ventas, comunicación, diseño) y el grado de destreza que posee el postulante en otros aspectos como la capacidad de conducción, coaching, entre otros.

3) Tests psicológicos: Son los ejercicios a los que se somete el candidato a fin de determinar el desarrollo mental, aptitudes, habilidades y otras capacidades psicológicas. El test se da por medio de ejercicios y operaciones mentales y/o manuales diseñadas para conocer mejor al postulante en relación a su capacidad de decisión, estabilidad emocional, capacidad de decisión. Los resultados de cada postulante se comparan con modelos estandarizados y son comparados con los estándares establecidos gracias a investigaciones estadísticas.

4) Tests de personalidad: Busca conocer y analizar los rasgos del postulante que integran su carácter, ya sean estas adquiridos o innatos; esa así que, los rasgos adquiridos determinan el carácter del individuo, mientras que, los rasgos innatos integran el temperamento. Los rasgos de personalidad son las características o particularidades que permiten distinguir a un individuo de otros.

Los test pueden ser genéricos o específicos, cuando revelan rasgos generales de la personalidad se denominan test genéricos y reciben el nombre de psicodiagnósticos, tales



como los llamados tests expresivos (de expresión corporal) y los tests proyectivos (de proyección de la personalidad), como el psicodiagnóstico de Rorschach. Por otra parte, los test específicos investigan los rasgos o aspectos determinados de la personalidad, como el equilibrio emocional, las frustraciones, los intereses, la motivación, etc. A esta categoría pertenecen los inventarios de intereses, de motivación y de frustración. Para la interpretación y aplicación de los mencionados test es necesaria la participación de psicólogos, como especialistas.

5) Técnicas de simulación: Parte de la construcción de un modelo que representa un escenario en el momento presente y bajo condiciones controladas, la interacción del o los postulantes pretende estudiar el comportamiento de los individuos en condiciones que se acercan a la realidad de sus funciones y trabajo, en este contexto el postulante asume un rol o papel junto con otras personas que pueden o no tomar un papel, siendo participes o espectadores. “La principal técnica de simulación es el psicodrama que se fundamenta en la teoría general de los papeles: cada persona pone en acción los papeles que le son más característicos como forma de comportamiento, ya sea de manera aislada o en interacción con otra u otras personas. Establece vínculos que le son habituales o trata de establecer nuevos vínculos. Actúa en el aquí y el ahora como en su vida cotidiana, lo que permite analizar y diagnosticar su propio esquema de conducta” (Chiavenato, 2007).

#### **1.4. Toma de decisiones**

La complejidad que involucra la toma de decisiones en cualquier nivel de la sociedad u organización radica, principalmente, en el manejo y gestión de los factores subjetivos que afectaran directa o indirectamente a la toma de decisión. No es posible de medir o establecer el efecto o transcendencia de una decisión al ser está tomada, sino a través del seguimiento que evalúe los resultados obtenidos, contrastados con el objetivo que se perseguía, solo a



través de la retroalimentación es posible determinar el impacto de las decisiones y así poder corregir los posibles efectos resultantes de esta. (Gonzáles, 2015).

En ese sentido, y de manera general, se puede partir de la premisa de que la toma de decisiones obedece a un proceso sistemático que se sujeta a los siguientes pasos: definición del problema, búsqueda de alternativas, criterios de evaluación, evaluación de alternativas y, finalmente, selección de una alternativa (Anderson, Sweeney, Williams, Camm, & Martin, 2011). A su vez, los pasos mencionados anteriormente son los cinco primeros pasos para el proceso de la solución de problemas que incluye, además de los mencionados, la implementación de la alternativa y la evaluación de los resultados. Es necesario precisar que, el proceso de toma de decisiones busca principalmente seleccionar una alternativa que permita la solución de un problema para alcanzar el mejor escenario posible; en consecuencia, la toma de decisiones tiene un alcance más limitado que el proceso de solución de problemas.

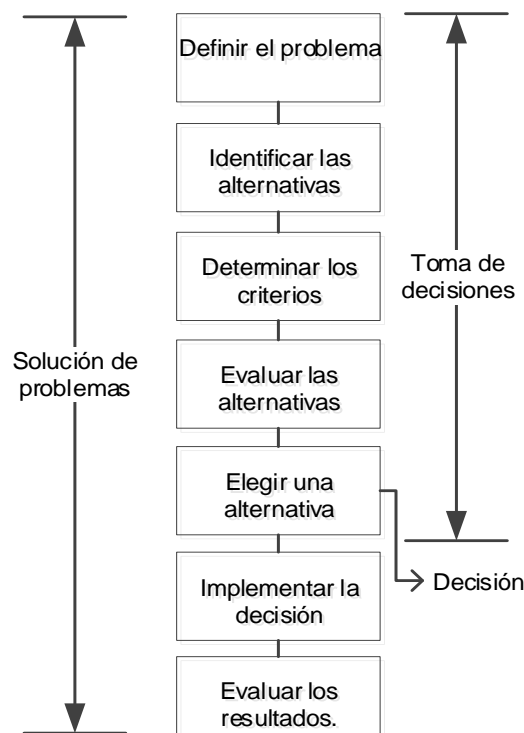


Figura 7. Secuencia lógica para la solución de un problema

Fuente: (Anderson, Sweeney, Williams, Camm, & Martin, 2011)



#### *1.4.1. Uso de datos en la toma de decisiones*

La Real Academia de la Lengua Española define a los datos como “información sobre algo concreto que permite su conocimiento exacto o sirve para deducir las consecuencias derivadas de un hecho” (Real Academia Española, 2018).

En ese sentido, podríamos decir que los datos se refieren a los valores de los insumos controlables o incontrolables del modelo, los datos controlables son aquellos que variarían en relación a las acciones del decisor mientras que los incontrolables son aquellos que variarían independientemente de las acciones del decisor, es por ello que, todos los insumos o datos incontrolables deben conocerse y especificarse antes de que podamos analizar el modelo y recomendar una decisión o solución para el problema.

Diversos autores coinciden en que un error típico en el análisis es suponer la disponibilidad de los datos y pasar con rapidez a procedimientos elegantes de análisis (Gallagher & Watson, 1982) o creer que la preparación de los datos es un paso trivial en el proceso y que puede manejarlo fácilmente el personal gerencial (Anderson, Sweeney, Williams, Camm, & Martin, 2011). Sin embargo, coinciden en que la disponibilidad de los datos no siempre está asegurada y que generalmente es el procedimiento que requiere más cuidado y dedicación, el determinar y posteriormente seleccionar los datos que componen los insumos incontrolables es una parte crucial del modelo cuantitativo, es necesario disponer de la cantidad de datos suficiente, necesaria y oportuna; además de considerar la posibilidad de errores en la recolección de estos.

Respecto a la clasificación de los datos, se podrían determinar dos enfoques para tipificarlos:

- 1) Por el origen de los datos se pueden clasificar en dos grupos; el primero está compuesto por los datos que provienen del interior de la organización, es importante guardar



un registro de lo que sucede en la empresa, dentro de ello los datos transaccionales que son aquellos que resultan de las operaciones diarias de la empresa; por ejemplo, los productos vendidos por una empresa.

El segundo grupo está compuesto por los datos que provienen del entorno de la organización, tales como el PBI (Producto Bruto Interno), tasa de inflación, entre otros.

2) Otra forma en que pueden clasificarse los datos es si son objetivos o subjetivos. Los datos objetivos reflejan hechos o conceptos que no requieren subjetividad en su interpretación. Por otra parte, la creencia de ventas o desempeño del periodo próximo sería un dato subjetivo, ya que refleja creencias subjetivas. Las organizaciones almacenan muchos más datos objetivos que subjetivos. (Gallagher & Watson, 1982)

#### ***1.4.2. Dimensiones de la toma de decisiones***

■ *Conocimiento de resultados.* Una consecuencia o resultado define lo que ocurrirá si se elige una alternativa o un curso de acción en particular. La toma de decisiones puede estar basada en resultados o consecuencias que pueden conocerse con certeza; consecuencias que se conocen con una probabilidad de ocurrencia, lo que supone un conocimiento mínimo, medio o alto del fenómeno y que indica que se trata de un riesgo; y, consecuencias desconocidas o con probabilidades muy inciertas cuando nos enfrentamos a un fenómeno completamente desconocido, cuando no podemos determinar de modo alguno las consecuencias de tal escenario es cuando nos encontramos en un escenario de incertidumbre (Von Neumann & Morgenstern, 1944). En este contexto, es importante ponderar no solo la decisión que logré maximizar los beneficios esperados, sino que también es fundamental ponderar aquella que reduzca al mínimo la peor de las consecuencias posibles. (Pilar, 2012).

■ *Nivel de programabilidad.* Las decisiones pueden ser programadas o no programadas. Las decisiones programadas se basan en un conjunto de reglas o



procedimientos de decisión, e implican la toma de decisiones bajo cierto nivel de certeza, debido a que todos los resultados o consecuencias son conocidas de antemano. Las decisiones no programadas no tienen reglas o procedimientos preestablecidos, los cambios de las condiciones son tales que no se pueden formular reglas de decisión (Von Neumann & Morgenstern, 1944).

■ *Modelos para la toma de decisiones.* La determinación del modelo para para la toma de decisiones obedece fundamentalmente a dos tipos de análisis, el cualitativo y el cuantitativo (Anderson, Sweeney, Williams, Camm, & Martin, 2011). El método cualitativo se sujeta a la intuición y experiencia del decisor, lo que lo convierte más en un arte que en una ciencia; mientras que, el método cuantitativo se fundamenta en los datos disponibles para formular modelos matemáticos que permitan describir los objetivos, alcances, restricciones y demás relaciones existentes entre los factores del problema y su posible solución. Sea cual sea el método elegido por el decisor, este se enfrentará irremediamente a la incertidumbre o los riesgos asociados a la toma de decisiones, y es justo en este punto donde radica la relevancia del análisis cuantitativo, pues ayuda a gestionar los riesgos eliminando la incertidumbre de la toma de decisiones.

Un modelo se define como un “esquema teórico, generalmente en forma matemática, de un sistema o de una realidad compleja (...)” (Real Academia Española, 2018); es en este sentido que los modelos matemáticos son útiles para explicar o predecir el comportamiento de sistemas o decisiones administrativas. Sin embargo, todo modelo matemático es algo menos que la realidad, es por ello que el reto para construir un modelo útil es realizar una selección estricta de los factores que sean determinantes e importantes, excluyendo aquello que resulte irrelevante y poco importante. (Gallagher & Watson, 1982)

En ese sentido, el enfoque matemático dependerá en gran medida de las restricciones y el objetivo del modelo; el objetivo, o función objetivo definirá la cantidad a maximizar o



minimizar; mientras que, las restricciones definen las limitaciones a las que se encuentra sujeto el modelo, tales como la disponibilidad limitada de insumos, proveedores o postulantes. (Anderson, Sweeney, Williams, Camm, & Martin, 2011). Las restricciones y objetivo del análisis cuantitativo se fundamentan a su vez en el uso de los datos disponibles para determinar las restricciones del modelo y determinar la función objetivo.

La clasificación de los modelos puede variar de acuerdo con cada autor, pero para fines del presente estudio consideramos dos tipos de clasificaciones que ilustran claramente los enfoques que consideramos los más importantes:

1) Modelos determinista y estocástico.- El modelo determinista se enfoca en las características y naturaleza de los componentes que integran la toma de decisiones, si estos no se encuentran bajo el control del decisor y poseen la capacidad de afectar al objetivo de la decisión y a sus restricciones, se denominan insumos o componentes incontrolables; por el contrario, si los factores son controlados por el decisor se denominan insumos controlables.

Los componentes o insumos incontrolables pueden encontrarse sujetos a variación o ser conocidos con exactitud; en tal sentido, si estos son conocidos e invariables el modelo se denomina como determinista; en cambio, si alguno de los comentados insumos incontrolables no se conoce con exactitud siendo este incierto, pero se encuentra sujeto a variación, se trata de un modelo estocástico o probabilístico. (Anderson, Sweeney, Williams, Camm, & Martin, 2011)

2) Modelos normativo y descriptivo.- El modelo normativo, o también llamado prescriptivo, se fundamenta en la predicción de un fenómeno, como debería comportarse o ser según las condiciones que lo caracterizan, brinda recomendaciones para optimizar lo máximo posible el resultado a obtenerse en la realidad cuando el modelo se replique en esta.





Una característica fundamental de este modelo es que se sujeta a una función objetivo, que representa el máximo o mínimo determinado por el modelo y que se pretende replicar en la realidad; asimismo, se sujeta a las funciones de restricción que acompañan a la función objetivo que indican las limitantes del modelo

Por otra parte, el modelo descriptivo, además de predecir el comportamiento, describe el comportamiento del modelo y explica la realidad en base a los datos. Para este modelo no existen función objetivo ni restricciones, pero sí se da una medición del desempeño por medio de las variables a definir, así como existen datos incontrolables del modelo se expresarán mediante parámetros.

Es en este marco que para el presente trabajo de investigación se buscará desarrollar un modelo determinista y descriptivo; es en consecuencia de ello que se optó por la aplicación de un modelo cuantitativo multicriterio que cumpla con lo antes descrito.

**1.4.3. Modelos cuantitativos multicriterio o multiobjetivo.** Los modelos multicriterio buscan objetividad el subjetivo proceso de la toma de decisiones (Barredo Cano, 1996), difiriendo del concepto de optimización tradicional que busca la maximizar un único criterio u objetivo, a diferencia del modelo multicriterio que busca optimizar un vector, que posea un conjunto de soluciones que satisfacen en forma y grado diferentes al modelo (Andreu Álvarez, 1993b).

Éste es el principio de los óptimos “paretianos”. Para definirlos es necesario presentar las soluciones viables en un espacio de decisión diferente, en el cual cada dimensión es caracterizada por uno de los objetivos. Ello permitirá visualizar las soluciones denominadas dominantes y las que no lo son, conocidas como dominadas (Andreu Álvarez, 1993b).



Se dice que una solución es dominante cuando, para mejorarla según alguno de los objetivos, se la empeora según alguno de los otros (Braga e Gobetti, 1997; Cohon, 1978; Zionts, 1994; Duckstein e Szidarovski, 1994).

Dentro de la clasificación de los modelos cuantitativos multicriterio podemos encontrar:

1) Métodos satisfacientes (programación por metas). La programación por metas se apoya en una lógica no optimizante conocida como como lógica satisfaciente. El premio Nobel Herbert A. Simon conjetura que: en las complejas organizaciones actuales, el contexto decisional está definido por información incompleta, recursos limitados, multiplicidad de objetivos, conflictos de intereses, etc. Es por ello que, en este tipo de contexto el centro decisor más que optimizar una o varias funciones objetivo intenta que una serie de metas relevantes se aproximen lo más posible a unos niveles de aspiración fijados de antemano.

2) Métodos multicriterio discretos. Básicamente, consiste en un procedimiento para reducir el tamaño del conjunto de soluciones eficientes. Tal reducción se realiza por medio de una partición del conjunto eficiente en un subconjunto de alternativas más favorables para el centro decisor (el núcleo) y en otro subconjunto de alternativas menos favorables. (Victor Pilar, 2012)

**1.4.4. El método del Análisis Jerárquico Multicriterio.** Se trata de un método multicriterio discreto pues busca reducir el conjunto de soluciones eficientes en un proceso de toma de decisión en el que se estén considerando varias alternativas y los tomadores de decisiones intentarán desarrollar un juicio sobre la importancia relativa de esas opciones.

En este modelo se encuentra el “peso” de cada criterio, pero encontrar esos “pesos” no es trivial y, por lo tanto, no es una tarea fácil: comparar al mismo tiempo todas las



alternativas entre sí, para establecer cada uno de esos pesos, es una tarea prácticamente imposible; pero sí es posible y más fácil realizar comparaciones “paritarias” entre ellas, o sea de dos en dos.

Para expresar esas importancias relativas, Thomas Saaty, el autor del método, recomienda la utilización de una escala de puntuación que varía entre 1 y 9, según la siguiente valoración subjetiva (Saaty, 1991):

1= Igual importancia o no hay preponderancia

3= Moderada importancia o preponderancia

5= Fuerte importancia

7= Muy fuerte importancia

9= Extrema Importancia

Pudiendo ser utilizadas puntuaciones intermedias.

■ *Principios del Análisis Jerárquico Multicriterio.* La solución de problemas mediante Análisis Jerárquico Multicriterio se basa en tres principios: desagregación, juicios de preponderancia sobre pares de elementos, síntesis de prioridades. Los explicamos a continuación. (Saaty, 1991)

1) Principio de desagregación. Es aplicado mediante la estructuración en niveles subsecuentes, que se asemejan a un organigrama o pirámide. En el nivel más alto se ubica el objetivo, en el segundo nivel los criterios o factores que impactan al objetivo, seguido por subcriterios o componentes de los factores en tercer nivel y así sucesivamente. En un cierto nivel, generalmente el más bajo, los valores, en vez de obtenerse mediante comparaciones, pueden ser asignados según alguna puntuación.



2) El principio de preponderancia sobre pares de elementos. Se aplica al construir comparaciones apareadas de la importancia relativa de los elementos en referencia a un criterio compartido o propiedad de nivel superior. Esto se realiza a través de una matriz o tabla de comparaciones recíprocas.

3) Síntesis de prioridades o ponderaciones. En el método jerárquico multicriterio se obtienen primeramente las prioridades dentro de cada nivel, que podemos llamar prioridades o ponderaciones locales. En el nivel más bajo obtenemos las prioridades o ponderaciones globales. Estas se obtienen multiplicando en cadena las prioridades de los distintos niveles.

**■** *Pasos del método de Análisis Jerárquico Multicriterio.* El método consiste en los siguientes pasos.

1) Definir el problema. La definición de un problema se hace determinando con claridad cuál es el objetivo y los criterios o elementos de decisión. Un objetivo pudiera ser, por ejemplo, seleccionar el mejor candidato a ocupar un puesto de trabajo. Los elementos de decisión, en un principio, pudieran ir apareciendo o mencionándose sin un orden, o incluso sin ningún agrupamiento. Así, por ejemplo, los elementos que se pudieran mencionar en la selección del mejor candidato para un puesto directivo pudieran haber aparecido en el siguiente orden: Liderazgo, empuje e iniciativa, que conozca bien las responsabilidades del puesto, que sepa tomar decisiones, etc.

2) Estructurar los elementos en una estructura jerárquica. Una vez que se haya analizado la lista de elementos, estos pudieran quedar agrupados en una estructura en: competencias directivas, formadas por liderazgo, organización y toma de decisiones; atributos personales formados por empuje e iniciativa, flexibilidad y creatividad; y por último conocimientos que incluye conocimientos del puesto, conocimientos del giro y nivel académico.



3) Formar matrices de comparación y aplicar comparaciones apareadas entre los elementos de decisión.

Mediante estas matrices o tablas de comparaciones apareadas lo que se obtiene son opiniones sobre los grados de importancia de estos elementos, emitidas por un grupo de personas que intervienen en la decisión, como pudiera ser el propio jefe del puesto a ser ocupado, una especialista de RH y un consultor externo.

Conceptualmente, lo que hacemos es, para la primera tabla o matriz de preponderancias es pedir que se reflexione y se opine sobre las comparaciones sobre qué tan importantes son los criterios del primer nivel en el objetivo de ser el mejor ocupante del puesto. Esto es, se irá respondiendo a preguntas del siguiente tipo: Para ser un buen directivo: ¿Qué tan importante son las competencias directivas comparadas con los atributos personales? ¿Qué tan importantes son los atributos personales en comparación con los conocimientos? El grado de importancia se definirá por la escala mencionada anteriormente:

1= Igual importancia o no hay preponderancia

3= Moderada importancia o preponderancia

5= Fuerte importancia

7= Muy fuerte importancia

9= Extrema Importancia

Cuando no haya un acuerdo entre dos niveles contiguos, se asigna el promedio; esto es, si las opiniones se dividen entre un 3 y un 5, por ejemplo, se asignará un 4

Después de haber agotados las comparaciones del primer nivel jerárquico, pasamos a las comparaciones del segundo nivel, en las que nos preguntaremos ¿Qué tan importante

es el liderazgo en comparación con la organización de la persona en el logro de las competencias directivas que requiere el puesto?, etc.

En cuanto al tercer nivel, todo o parte de este puede ser llenado, comparando cada uno de los tres candidatos en relación con los criterios del segundo nivel, o calificando directamente a cada uno de los candidatos en relación con los elementos del segundo nivel, como son: liderazgo, organización, toma de decisiones, etc. (Rositas Martínez & Mendoza Gómez, 2017)

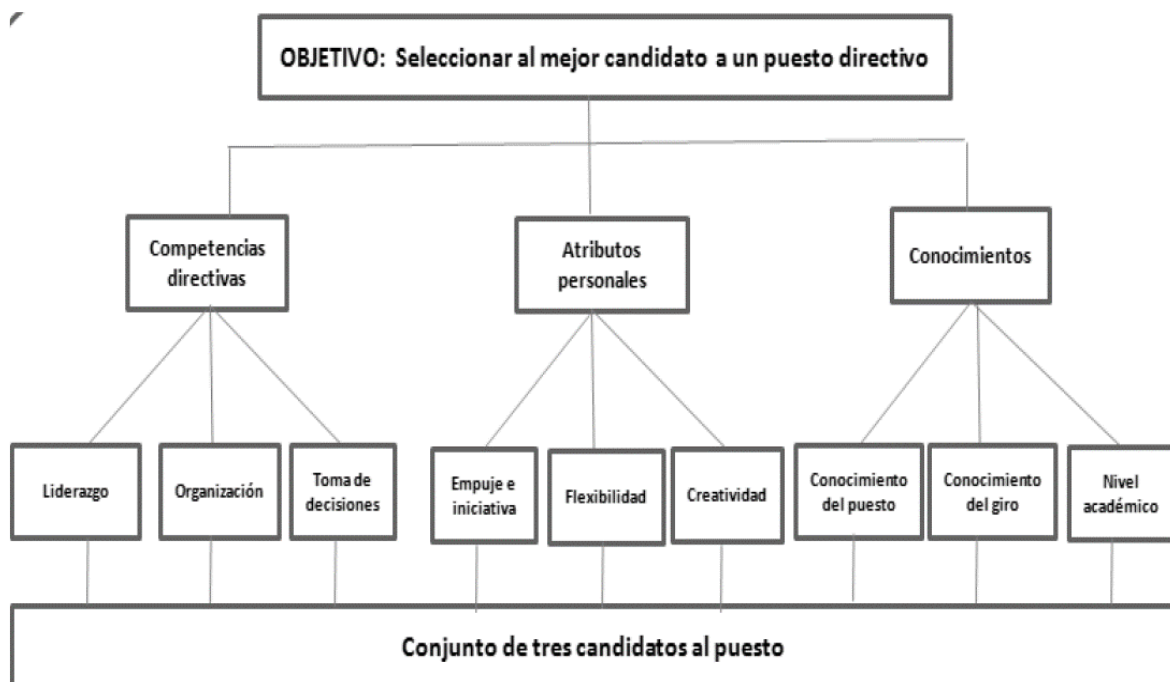


Figura 8. Proceso de selección de personal  
Fuente: Extraído de Rositas Martínez & Mendoza Gómez (2017)

**1.4.5. Software para la aplicación del método.** En el mercado mundial existen múltiples softwares diseñados para la aplicación del Método de Análisis Jerárquico Multicriterio, desarrollados por diferentes organizaciones; sin embargo, la más difundida a nivel mundial es Expert Choice.

Expert Choice es un programa informático desarrollado por la compañía Expert Choice Inc fundada en 1980, dedicada al desarrollo especializado de soluciones informáticas que permitan facilitar el proceso de toma de decisiones, principalmente a través del



mencionado software, que a través de un interfaz intuitivo permite la aplicación del Método de Análisis Jerárquico Multicriterio en múltiples escenarios. El programa y su aplicación fueron validadas durante 30 años en los que diferentes organizaciones lo aplicaron para la toma de decisiones en diferentes escenarios, permaneciendo como líder a nivel mundial en softwares para la aplicación del referido método; además, cuenta con un servicio de soporte permanente y con una comunidad en la que participan Expert Choice Inc, los clientes y demás interesados, a través de la que se comparte las experiencias y reseñas del uso del software.

Se escogió este software porque hace posible organizar los elementos de un problema y toma de decisión de forma aislada: un elemento se compara contra otro con respecto a un criterio, esto permite abordar el problema reduciéndolo a sus términos más sencillos: comparaciones apareadas; de esta forma, este software ayuda a estructurar un problema (de modo de focalizar sus elementos), a ordenar sus juicios, y a sintetizar y combinar todos los juicios de modo de priorizar claramente sus alternativas de mejor a peor. (Expert Choice, Inc., 2018)

## **2. Hipótesis**

### **2.1. Hipótesis general**

La toma de decisiones mejora el proceso de selección de personal de la empresa Andino S.A.C., 2019, en la ciudad del Cusco, en el año 2019.

### **2.2. Hipótesis específicas**

- 1) La toma de decisiones optimiza el proceso de selección de personal en la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019.
- 2) La toma de decisiones mejora el perfil del puesto de vendedor de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019.



### 3. Variables e Indicadores

#### 3.1. Variables

##### 3.1.1. *Identificación de variables:*

Variables Dependientes:

- Selección de personal





## CAPÍTULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 1. Diseño de Investigación

La investigación es experimental en la medida en que se manipula la variable independiente. Es decir se trata de una investigación donde no hacemos variar intencionadamente las variables independientes, lo que hacemos en la investigación no experimental es observar el fenómeno como tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

El presente trabajo de investigación de tipo aplicado y de carácter experimental (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), ya que se manipularán deliberadamente las variables del estudio, se realizarán las observaciones en el contexto natural para proceder con empleo de la herramienta que optimizará la selección de personal en la empresa Andino S.A.C.

#### 2. Nivel de la Investigación

De acuerdo con la naturaleza del estudio de investigación posee características de un estudio de nivel explicativo, porque se consideraron los componentes y proceso que permite la selección de personal, con el fin de describir las variables del estudio y explicar su naturaleza y relaciones.

Las investigaciones explicativas se “utilizan con el fin de intentar determinar las causas y consecuencias de un fenómeno concreto. Se busca no solo el qué sino el porqué de las cosas, y cómo han llegado al estado en cuestión”. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)



### **3. Métodos de la Investigación**

Los principales métodos que se utilizaron en la investigación fueron el hipotético y deductivo. El método deductivo parte de una premisa general para obtener las conclusiones de un caso particular poniendo énfasis en la teoría, modelos teóricos, la explicación y la abstracción, antes de emplear experimentos; mientras el hipotético permite conocer más del objeto de estudio, a través del desarrollo y comprobación de una hipótesis, lo que permite comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías (Carrasco Díaz, 2005).

### **4. Población y Muestra**

El estudio se realizó durante la etapa de decisión final del proceso de selección, después de realizado el primer filtro de postulantes (revisión de currículums) en el que se determinó un total de 30 postulantes aptos para las siguientes etapas de selección.

Debido a que la población es finita y de cantidad reducida, la muestra será no probabilística y no aleatoria, se consideró a los 5 candidatos seleccionados que cumplen con los criterios de selección de personal y pasaron exitosamente los filtros de selección.

Es pertinente señalar que previamente al desarrollo y aplicación de la metodología de toma de decisiones objeto de la presente investigación, la empresa consideraba la población total de postulantes como muestra para la decisión final.

### **5. Técnicas de Recolección de Datos**

#### **5.1. Técnicas**

Encuesta: Conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa,

Averiguar estados de opinión o diversas cuestiones de hecho. (Española, Diccionario de la lengua española, 2001)



Análisis de documentos: Es un proceso que consiste en inspeccionar, limpiar y transformar datos con el objetivo de resaltar información útil, para sugerir conclusiones y apoyo en toma de decisiones. (Analítico, 2017)

## **5.2. Herramientas**

Cuestionario: Es una herramienta de investigación que consiste en una serie de preguntas y otras indicaciones con el propósito de obtener información de los consultados. Aunque a menudo están diseñados para realizar un análisis estadísticos de las respuestas. (Foddy, 1994)

Ficha resumen: Es una hoja de papel o un documento informático donde se recogen todos los datos principales de un tema a estudiar. En ella deben constar las ideas principales del tema y también las referencias. (Quiroz Aguilar, 2013)

## **6. Técnicas de Procesamiento de Datos**

Para el procesamiento de datos se realizaron las técnicas de llenado de cuestionarios y análisis de documentos a través de fichas resumen para que después fueran tabulados en Excel y posteriormente procesados a mediante de matrices a través del Software Expert Choice.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1. Diagnóstico

En el Perú, la industria de alimentos y bebidas representa el 23.3% del sector manufacturero nacional, convirtiéndose en la industria más importante dentro de este sector, quedando por encima de la industria química que representa tan solo el 12.7% y la industria de metales comunes que representa el 12% del sector manufacturero. Dentro de la industria de alimentos y bebidas, es pertinente resaltar la participación del sector de bebidas no alcohólicas, pues genera, de forma directa o indirecta, alrededor de 180 000 puestos de trabajo (Redacción Gestión, 2018).

Sin embargo, durante el año 2018 el sector de bebidas no alcohólicas sufrió una reducción del 11% frente al año 2017 en sus niveles de venta y producción (Inga, 2018). En este contexto, la Corporación Lindley, que el año 2018 cerró con una participación de mercado de 54.2% en la región sur del país (Arequipa, Cusco, Puno y Tacna), según el informe anual emitido por Nielsen S.R.L., 2019, enfrenta los impactos de la mencionada reducción en el nivel de ventas y producción del sector de bebidas no alcohólicas. Durante el primer trimestre del año 2019 la participación de mercado de la Corporación Lindley se redujo a 47.6%, es por lo expuesto que la organización actualmente enfrenta el reto de retomar la participación de mercado perdida, o en su defecto, frenar la reducción en sus niveles de ventas.

La empresa Andino S.A.C., es una empresa dedicada a la venta y distribución exclusiva de los productos de la Corporación Lindley en la región Cusco, esta empresa, al dedicarse a la venta de los productos de la corporación mencionada, es la primera línea para enfrentar la reducción en el nivel de ventas de la mencionada corporación.



La organización se encuentra conformada por un directorio general en el máximo nivel jerárquico del organigrama de la empresa, un gerente general, cinco gerentes regionales y un área de contabilidad. La presente investigación se realizará en la gerencia regional de Cusco, la que se encuentra dividida orgánicamente en cinco (5) áreas principales:

1) Área de Administración Regional; tiene como propósito primordial el administrar, planificar, coordinar y supervisar las actividades de la empresa brindando soporte a las diferentes áreas a fin de organizar los recursos existentes para el logro de los objetivos organizacionales de la empresa; para lo cual dirige y motiva al personal y resuelve los conflictos cumpliendo con lo planeado y corrigiendo cualquier desviación significativa.

El área de administración comprende a su vez los puestos de: administrador de sucursal, coordinador de ventas de sucursal y jefe de operaciones.

2) Área de Contabilidad; tiene el propósito de suministrar a la Gerencia información financiera confiable, útil y oportuna para la toma de decisiones y el control gerencial.

3) Área de Recursos Humanos; administrar los recursos humanos de la empresa, que actualmente la empresa cuenta con 374 colaboradores, gestionando y administrando los procesos de selección, contratación, registro, evaluación, capacitación, bienestar, pago de remuneraciones y desarrollo integral de los recursos humanos. Así como promover la seguridad y salud ocupacional del colaborador. Es el área encargada de velar el cumplimiento de la normativa laboral que cautele los derechos y obligaciones de los trabajadores orientándolos al cumplimiento eficiente, eficaz y efectivo de sus funciones que contribuyan al cumplimiento de los objetivos organizacionales.

4) Área de Operaciones; apoyar el proceso de las operaciones diarias de la empresa manteniendo un control, manejo de la logística y cadena de suministro. Tiene como función el planear, dirigir y controlar el funcionamiento de los activos de la empresa en



cumplimiento con las políticas y lineamientos establecidos por la empresa; además, se encarga del monitoreo diario de las actividades de la empresa para realizar el seguimiento de los objetivos propuestos, y en función a ello proponer mejoras que coadyuven la optimización operativa de la empresa.

5) Área de ventas; responsable de coordinar la venta del producto en el mercado, y de brindar apoyo y control del personal de ventas y supervisión de ventas. Siendo la primera línea de contacto entre el cliente y la empresa, el área de ventas debe coordinar, supervisar y dirigir las actividades relacionadas a las ventas de los productos, promoviendo propuestas de mejora en las actividades de venta, que se encuentran comprendidas en el programa de venta diario, coordinando con las áreas de distribución y almacén a fin de satisfacer las necesidades diarias del mercado en función al cumplimiento de los objetivos de ventas.

El área comercial cuenta con 53 trabajadores, de ellos 44 componen la fuerza de ventas y se encuentran divididos de la siguiente forma: 35 preventistas, 2 preventistas junior y 7 vendedores especiales; además, se cuenta con 8 supervisores, 1 asistente de ventas y un jefe de ventas. Los mencionados trabajadores se encuentran físicamente en el local principal de la empresa, ubicado en la Avenida industrial 295, en el distrito de Santiago, provincia de Cusco.

La estructura antes comentada se encuentra detallada gráficamente en el Gráfico 1, que representa la distribución organizacional de la empresa, considerando su ubicación geográfica y estructura organizacional. Al respecto, como ya se comentó, la presente investigación se desarrolla en la división geográfica de la gerencia regional Cusco y, dentro de ella, en la división organizacional del área de ventas.

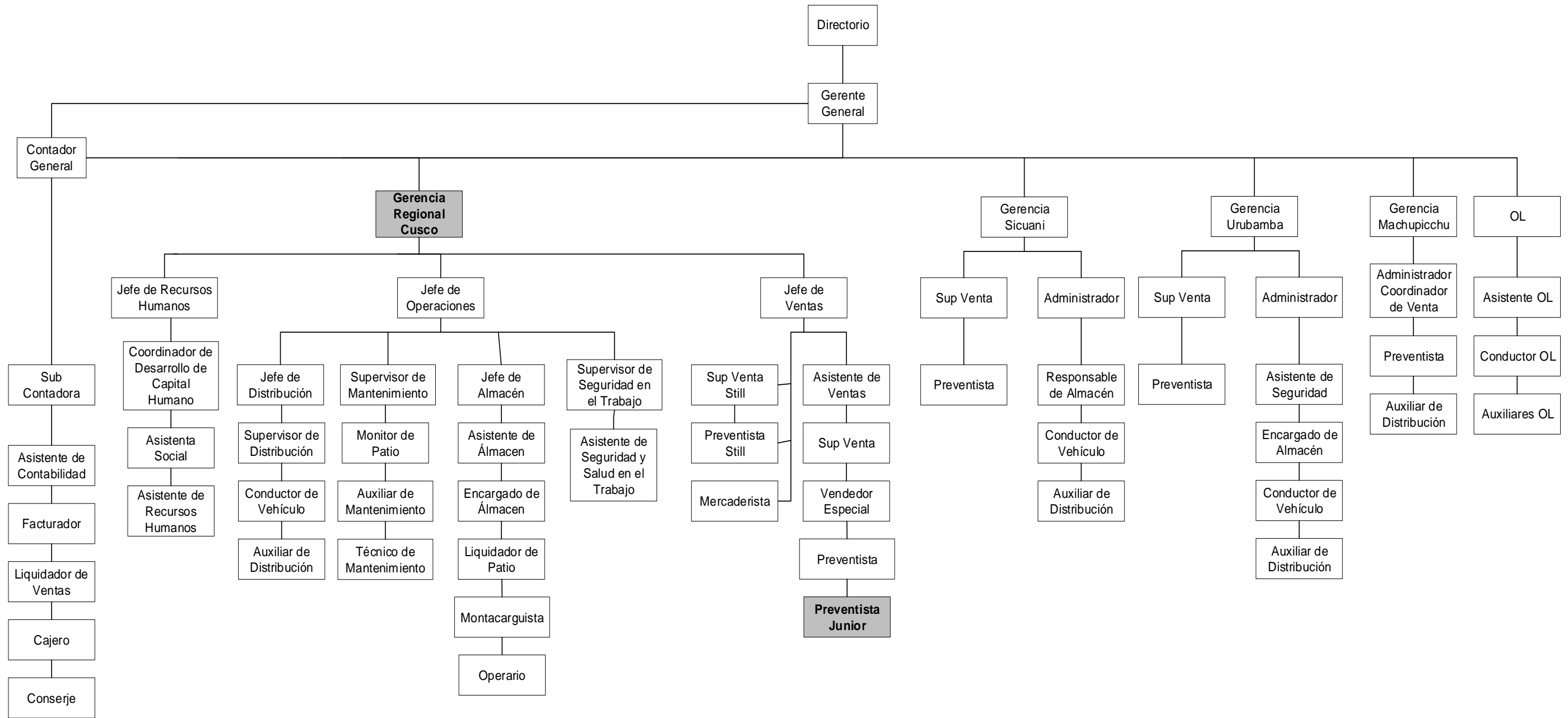


Figura 9 Organigrama de la empresa Andino S.A.C.

Fuente: Organigrama realizado a partir de la información rescatada del Manual de Organización y Funciones – Andino S.A.C.



La empresa, al contar con 374 colaboradores, requiere desarrollar un alto nivel de sinergia entre los trabajadores a fin de lograr un trabajo conjunto orientado a cumplir los objetivos organizacionales de la empresa, entre ellos el de recuperar la cuota pérdida del mercado o frenar a reducción en su nivel de ventas, es por ello que es sumamente importante elegir al personal adecuado para la organización, en función a sus capacidades y aptitudes. La presente investigación se centrará principalmente en la selección del trabajador ocupante del puesto de preventista junior, que en adelante se denominara como Vendedor.

Si nos referimos al proceso de selección, es necesario decir que actualmente tiene una duración de 17 días, desde la identificación del puesto vacante hasta la selección del colaborador que ocupará el puesto de vendedor (ingresando como preventista junior). Esta demora en la selección del candidato provoca que la gestión de ventas se vea perjudicada, ya que el supervisor, aparte de cumplir con sus obligaciones, debe cubrir la ruta del vendedor faltante hasta que se cubra la posición.

Por otra parte, es pertinente considerar que los costos operativos asociados al proceso de selección (gastos de búsqueda de personal, selección e inducción) (Trettel, 1988), así como el costo de oportunidad generado por la demanda desentendida mientras el puesto se encuentra vacante, obstaculizan el rendimiento y el progreso hacia las metas que tiene propuestas la empresa.

Además, el deficiente proceso de selección de personal acarrea como consecuencias el bajo desempeño del personal en el puesto, afecta negativamente el clima laboral, prolonga el tiempo necesario para culminar el proceso de inducción y aprendizaje de las funciones del puesto, entre otros (Manjarrez, 2018), lo que provoca como consecuencia general el incumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa.





Respecto a la rotación de personal de la empresa, el área de ventas posee el nivel de rotación de personal más alto de la organización. El puesto de Gestor de Ventas; durante los años 2017 y 2018 tuvo un promedio de rotación de 7%, fluctuando entre un máximo de 21.7%, alcanzado en el mes de enero del 2017, y un mínimo de 2.2% alcanzado en el mes febrero del 2018. La marcada diferencia en la fluctuación del nivel de rotación de personal pone de manifiesto la incertidumbre existente respecto a la permanencia del personal elegido para el puesto.

En contraste, el área de reparto, para el puesto de Ayudante de Reparto tuvo un promedio de 5.85% para los años 2017 y 2018; alcanzando un pico de 17.2% en el mes de enero de 2019. Asimismo, el área de almacén tuvo un índice, para el puesto de Ayudante de Almacén, de rotación promedio de 12.9% durante los años 2017 y 2018, llegando a un pico de 26.4% en el mes de enero de 2018.

En conclusión, tal como se detalló en párrafos precedentes, a pesar de que el nivel de rotación del puesto de Ayudante de Almacén posee un índice de rotación promedio de 11% para los años 2018 y 2019, frente a un 10.36% para el puesto de Gestor de Ventas para los mismos períodos, los niveles de rotación; por el contrario, el puesto de Gestor de Ventas mantuvo índices fluctuantes de rotación de personal llegan a sus picos máximos durante el período 2018.

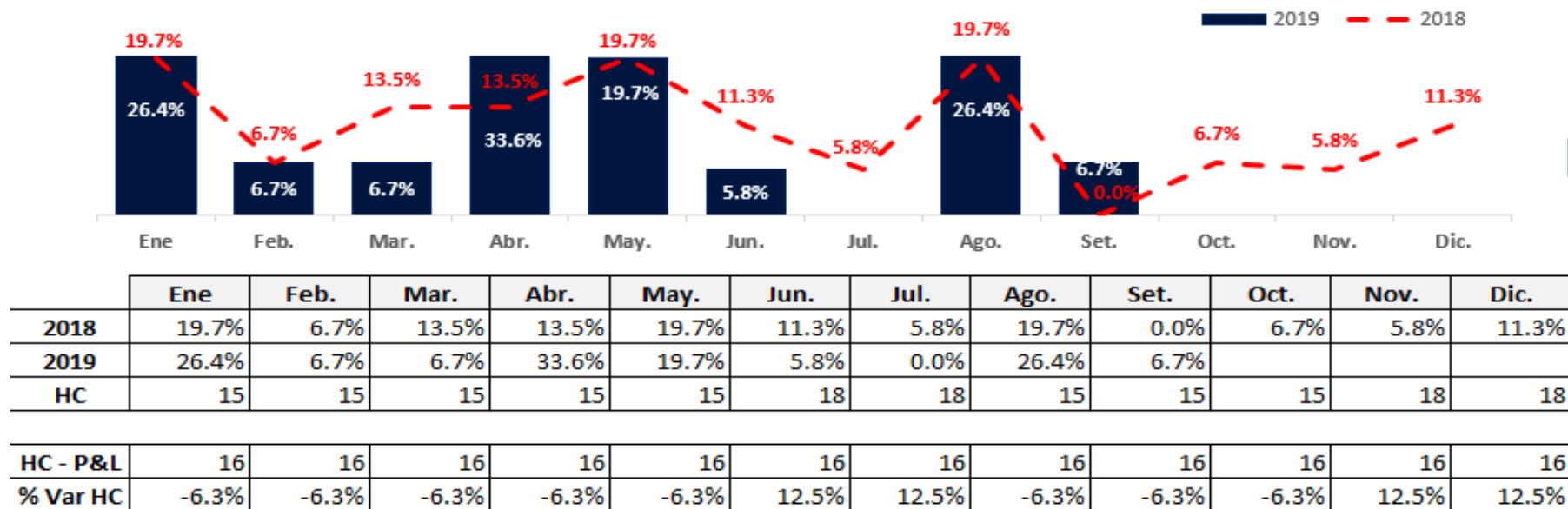
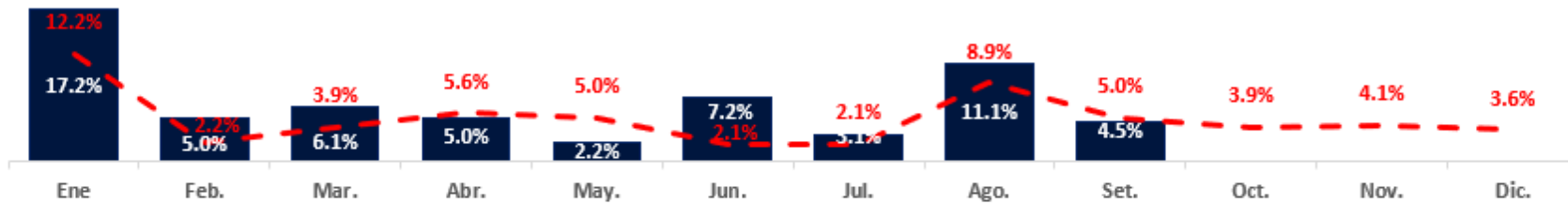


Figura 10 Nivel de rotación de Gestor de Ventas en la empresa Andino S.A.C.

Fuente: Extraído de Corporación Lindley S.A.



■ 2019 - - 2018



	Ene	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
<b>2018</b>	12.2%	2.2%	3.9%	5.6%	5.0%	2.1%	2.1%	8.9%	5.0%	3.9%	4.1%	3.6%
<b>2019</b>	17.2%	5.0%	6.1%	5.0%	2.2%	7.2%	3.1%	11.1%	4.5%			
<b>HC</b>	180	180	180	180	180	195	195	180	180	180	195	195
<b>HC - P&amp;L</b>	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183
<b>% Var HC</b>	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%	6.6%	6.6%	-1.6%	-1.6%	-1.6%	6.6%	6.6%

Figura 11 Nivel de rotación de ayudantes de almacén en la empresa Andino S.A.C.

Fuente: Extraído de Corporación Lindley S.A.



Finalmente, es pertinente señalar que un deficiente proceso de selección de personal acarrea como consecuencias la baja de la productividad del puesto y del personal relacionado, el detrimento del clima laboral, la repetición de procesos durante el tiempo de aprendizaje, entre otros problemas asociados (Manjarrez, 2018), lo que afecta al logro de los objetivos de la empresa.

## 2. Pronóstico

Derivado de los datos proporcionados por la organización respecto a los índices de rotación de personal alcanzados durante los períodos 2017 y 2018, se desarrolló un modelo de pronóstico a fin de determinar el impacto de mantener el proceso de selección de personal sin considerar una metodología científica para este; mediante el uso del software Microsoft Excel, se hizo uso de la regresión lineal a base de los datos disponibles para pronosticar los posibles índices de rotación de personal durante el último trimestre del año 2019 y durante todo el año 2020; según se muestran a continuación:

Tabla 1  
*Pronóstico del índice de rotación de personal “Gestor de ventas” para el año 2020*

<b>Índices de rotación 2018 - 2019</b>			
<b>Mes</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Enero	17.80%	20.00%	10.69%
Febrero	6.70%	4.50%	9.93%
Marzo	12.50%	14.60%	9.16%
Abril	2.20%	4.30%	8.40%
Mayo	4.10%	2.10%	7.63%
Junio	6.30%	6.30%	6.87%
Julio	6.50%	4.40%	6.10%
Agosto	4.20%	3.90%	5.34%
Septiembre	4.10%	2.00%	4.57%
Octubre	6.10%	3.80%	3.80%
Noviembre	4.10%	3.04%	3.04%
Diciembre	9.80%	2.27%	2.27%

Fuente: Extraído de Corporación Lindley S.A.



Como se aprecia en el cuadro precedente, los pronósticos para el índice de rotación de personal para el último semestre del 2019 se mantienen dentro del promedio de los trimestres anteriores del mismo año; sin embargo, según lo pronosticado para el periodo 2020, el primer semestre alcanzaría un promedio de 9.93% y, en general, no se aprecia una reducción en el nivel de rotación del puesto. Esto traería consigo un gasto asociado a la captación, selección y contratación de personal, pues la empresa se vería obligada a realizar convocatorias de manera casi permanente para mantener la capacidad operativa del área de ventas; asimismo, genera un costo de oportunidad difícilmente calculable, pues el puesto mientras permanezca vacante será suplido por el superior jerárquico de este, trayendo como consecuencia una desatención de la supervisión del área de ventas, además del costo de oportunidad de los clientes que esté deja desatendidos por suplir el puesto vacante.

En consecuencia, mantener el proceso de selección de personal tal y como se gestiona actualmente, reduciría el nivel de beneficio de la empresa, así también podría limitar el nivel de cobertura comercial de la organización, pues las zonas asignadas al Gestor de Ventas tendrían una atención deficiente, dependiendo de la disponibilidad del Supervisor de Ventas que asumiría esa responsabilidad además de las inherentes a su puesto.

### **3. Control de pronóstico y aplicación de la metodología de toma de decisiones**

Los procesos de selección difieren de manera evidente de organización a organización, varían en función de los filtros de ingreso o del perfil de los cargos de esta. En el caso de la empresa Andino S.A.C., el procedimiento inició con la identificación del puesto vacante o disponible por parte del inmediato superior a este; en ese sentido, para el puesto de vendedor quien identificó el puesto vacante es el jefe de ventas de Cusco. El perfil del puesto mencionado, en el que se contemplan los requisitos mínimos de este, se encuentran definidos en el Manual de Organización y Funciones de la empresa.



Posteriormente, se inició el proceso de captación de postulantes; para el caso del puesto de vendedor se utilizaron principalmente medios digitales de captación, tales como páginas de búsqueda de empleo como Bumeran y Computrabajo; además, se usaron medios tradicionales de captación de personal, como publicaciones en el local del Ministerio de Trabajo y publicaciones a través del periódico Rueda de Negocios.

Las actividades descritas previamente componen el proceso de captación y constituyen el paso previo al proceso de selección de personal, dicho proceso inició con la aceptación y revisión de los legajos profesionales de los postulantes captados a través de los medios digitales mencionados anteriormente, o físicamente mediante su entrega en mesa de partes de las instalaciones de la empresa. Los legajos recibidos pasaron por una primera evaluación del perfil profesional a fin de identificar aquellos que, según la información consignada en el legajo, cumplen con el perfil exigido para el puesto.

Posteriormente, una vez seleccionados aquellos postulantes que cumplen con el perfil del puesto, se procedió con las pruebas de selección, según se detalla a continuación:

- 1) Evaluación de conocimientos; constituye la primera evaluación a la que se somete al postulante, tiene como objetivo determinar si el postulante posee los conocimientos generales mínimos exigidos y sobre los productos y las marcas del portafolio de la organización. El formato de evaluación y pruebas de conocimiento son desarrolladas y aplicadas por el área de recursos humanos de la organización.

- 2) Prueba psicológica; es la segunda evaluación, los postulantes realizan la prueba psicológica denominada “Inventario Clínico Multiaxial de Millon” que es un instrumento autoinformado y diseñado para evaluar la personalidad y la psicopatología de los adultos (Pearson Educación, 2015); asimismo, los postulantes son sometidos al test de Wonderlic, que evalúa el nivel de inteligencia general (Gerardo Pérez & San Pedro Vite, 2012). Estas pruebas



poseen como principal objetivo determinar las características personales de los aspirantes al puesto para luego comparar sus resultados con los obtenidos en la última etapa del proceso de selección, la entrevista personal.

3) Prueba psicotécnica; una vez superadas de manera exitosa las pruebas anteriores, se somete al postulante a una evaluación psicotécnica que tiene como finalidad determinar la capacidad mental y de razonamiento del aspirante a través de ejercicios que proporcionan un estimado de su capacidad de solución de problemas, resiliencia, orientación a resultados, entre otros. Esta constituye la principal fuente de información referente a las aptitudes del postulante antes de la entrevista personal.

4) Entrevista personal; constituye la última etapa del proceso de selección de personal, se trata de la evaluación personal que realizan el superior inmediato del puesto vacante y el responsable de reclutamiento de personal; tiene como objetivo validar los resultados obtenidos en las pruebas anteriores, principalmente los resultados del examen psicológico y del examen psicotécnico, a fin de elegir al postulante que ocupara el puesto vacante en función del perfil requerido.

Posterior a la aplicación de las pruebas de selección se compilaron los resultados obtenidos para definir el perfil de cada aspirante para tomar la decisión final, es en esta etapa en la que se empleó directamente el método de Análisis Jerárquico Multicriterio como metodología para la toma de decisión al seleccionar al aspirante que ocupará el puesto vacante. El funcionario responsable de esta última etapa del proceso, y quien tomará la decisión final, es el Jefe de Ventas; por lo que, resulta importante saber el perfil que posee este a fin de entender el panorama completo del proceso de decisión.



Tabla 2  
*Perfil del puesto de vendedor según el Manual de Organización y Funciones*

<b>Descripción del caso</b>				
<b>Área de ventas vendedor</b>				
Competencias genéricas	Nivel de relevancia			
	Mínimo	Mediano	Alto	Muy alto
1 Trabajo en equipo			x	
2 Adaptación al cambio				x
3 Creatividad e innovación			x	
4 Orientación al cliente		x		
5 Orientación a resultados				x
6 Compromiso				x
7 Autocontrol				x
8 Identificación con la empresa			x	
Competencias específicas	Nivel de relevancia			
	Mínimo	Mediano	Alto	Muy alto
1 Tolerancia a la presión				x
2 Liderazgo				x
3 Gestión de conflictos			x	
4 Toma de decisiones			x	
Competencias ejecutivas	Nivel de relevancia			
	Mínimo	Mediano	Alto	Muy alto
1 Competencia del naufrago				x
2 Empowerment				x
Pensamiento estratégico				x

Fuente: Extraído del Manual de Organización y Funciones (MOF)



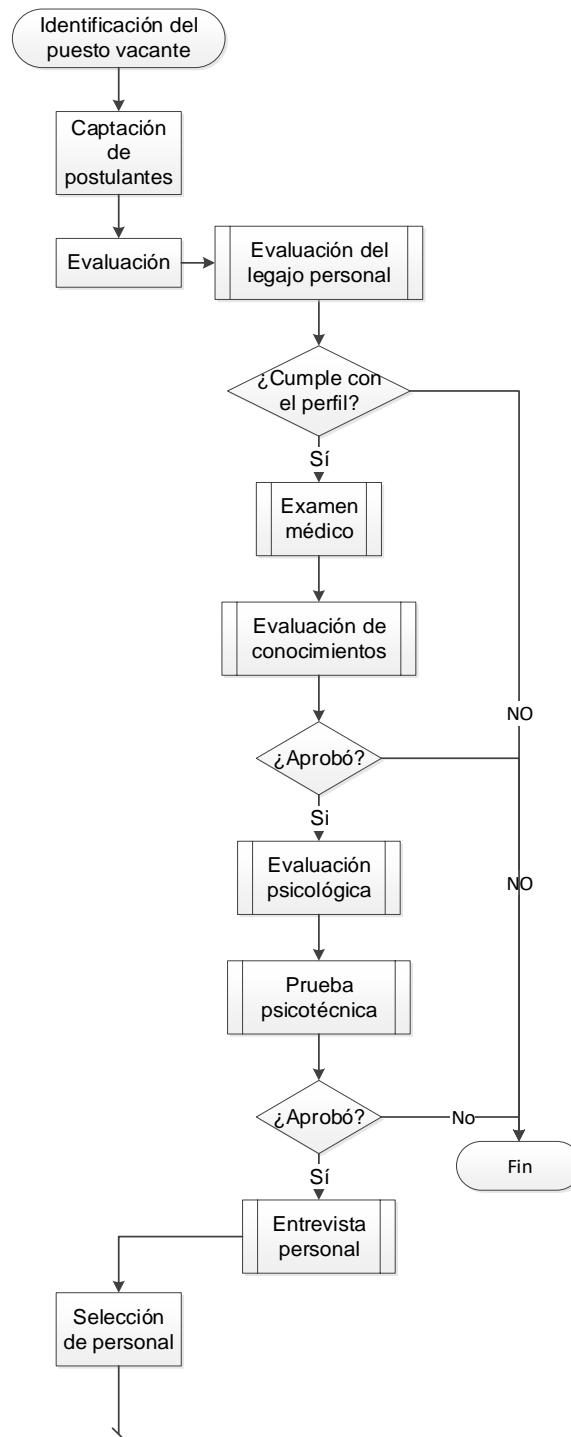
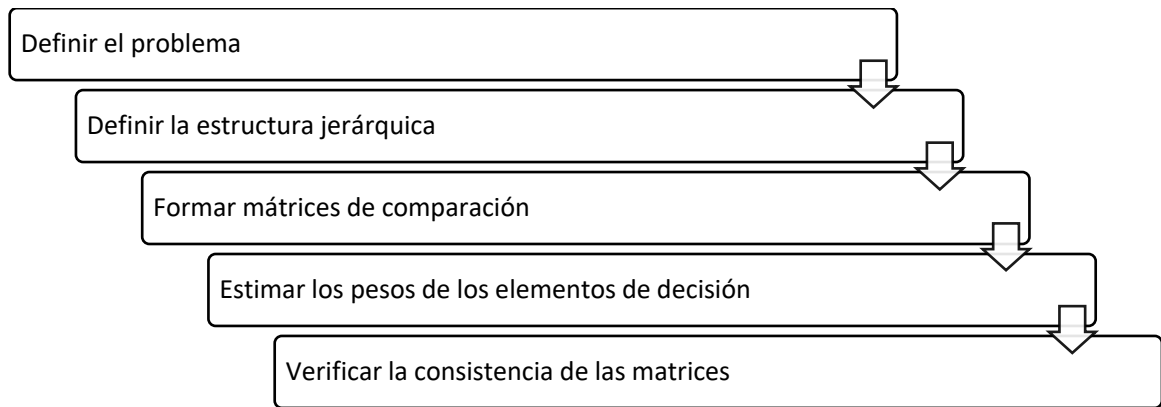


Figura 12. Proceso Actual de Selección de Personal en la empresa Andino S.A.C.  
Fuente: Extraído de la empresa Andino S.A.C.

### 3.1. Pasos para aplicar el Análisis Jerárquico Multicriterio

La implementación del Análisis Jerárquico Multicriterio comprende seis (6) pasos fundamentales.



*Figura 13.* Pasos del método de Análisis Jerárquico Multicriterio

Fuente: Extraído de Rositas Martínez & Mendoza Gómez (2017)

### 3.2. Definición del problema

La empresa Andino S.A.C. posee 44 personas laborando como fuerza de ventas en el área comercial realizando las ventas de manera directa, por lo que permanentemente se encuentra en contacto directo con los clientes, significando la primera línea de contacto de la organización con estos.

Por otra parte, es pertinente considerar que los costos operativos asociados al proceso de selección (gastos de búsqueda de personal, selección e inducción) (Trettel, 1988), así como el costo de oportunidad generado por la demanda desentendida mientras el puesto se encuentra vacante, obstaculizan el rendimiento y el progreso hacia las metas que tiene propuestas la empresa.

Además, la organización posee un alto nivel de rotación del personal mencionado, especialmente durante los meses de enero y diciembre; siendo así que, durante los meses de enero y diciembre del año 2017 alcanzó los picos de 21.7% y 11.6% respectivamente, y 17.8% y 9.8% durante el periodo 2018; al respecto, los altos niveles de rotación de personal conllevan un costo elevado de reclutamiento y selección para la empresa.



Al respecto, uno de los factores que influyen en el alto nivel de rotación es una inadecuada selección de personal para el puesto, personal que debido a las exigencias y características requeridas para el puesto desertan del mismo generando un alto nivel de rotación.

El problema que se busca resolver mediante el uso del Análisis Jerárquico Multicriterio para la toma de decisiones, se encuentra enfocado a reducir la incertidumbre y los riesgos asociados al proceso de selección, al elegir al postulante más adecuado para el puesto de acuerdo con los conocimientos y aptitudes que exige el perfil propuesto; es por ello que, es necesario el definir los factores o criterios principales que afectan a la toma de decisión.

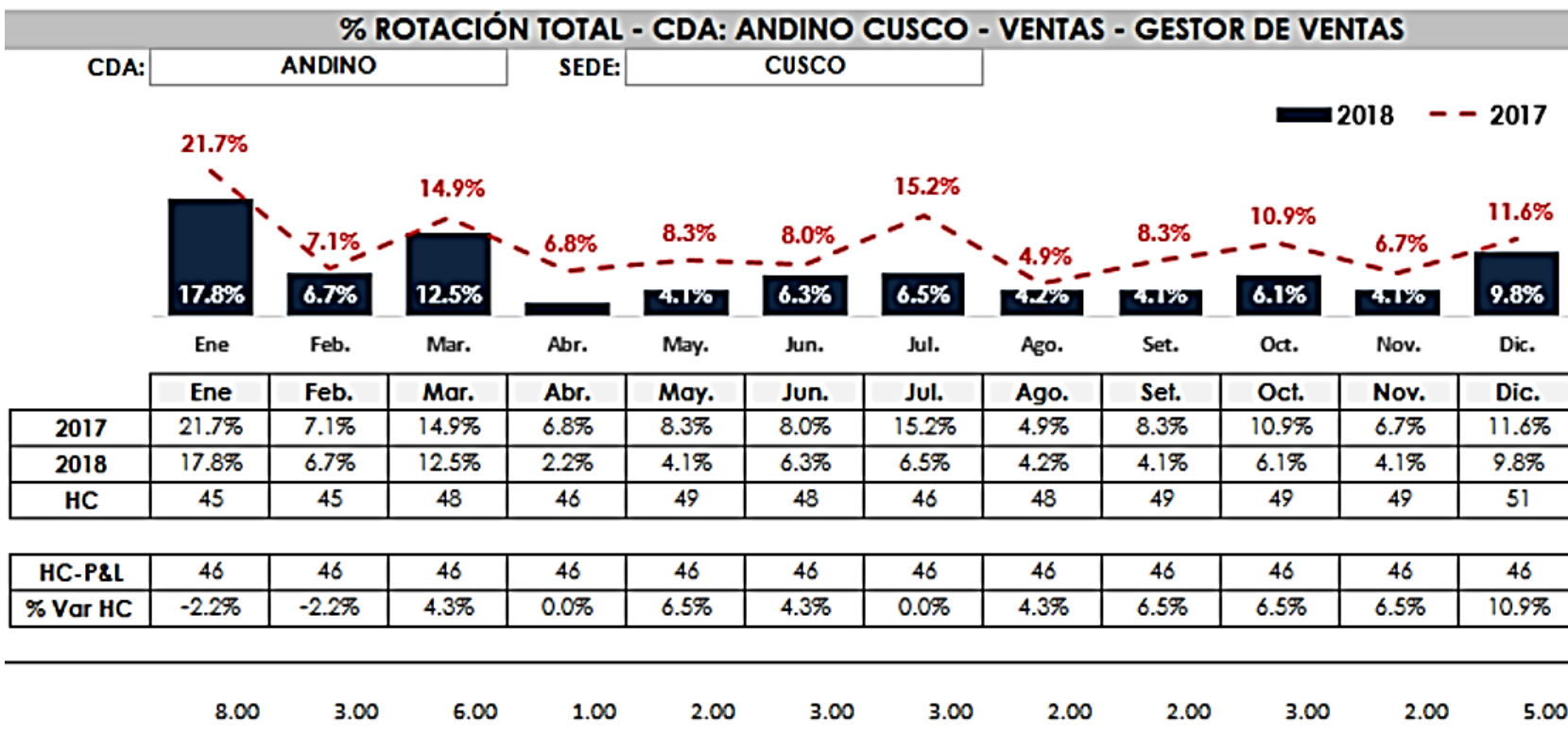


Figura 14. Nivel de rotación de personal de ventas en Andino S.AC  
Fuente: Extraído de Corporación Lindley S.A.



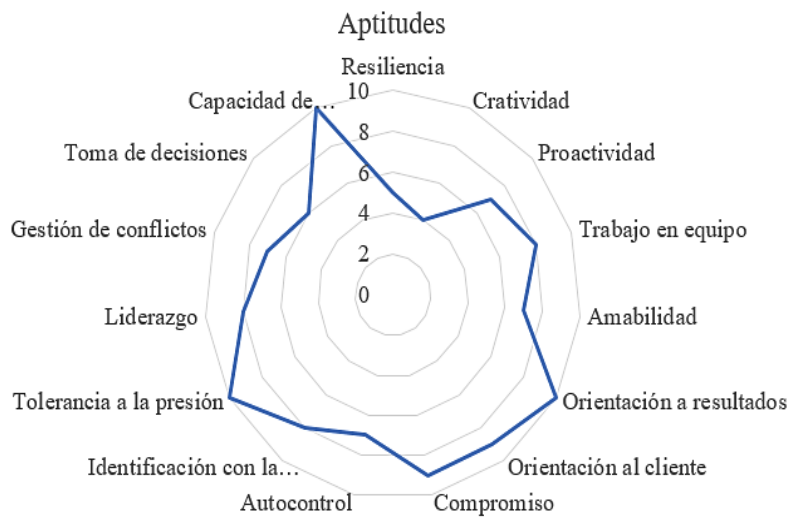
Considerando la necesidad comentada en el párrafo anterior, se aplicó un cuestionario compuesto por 11 preguntas dirigidas a los 10 puestos superiores al de vendedor; en detalle, se encuestó los trabajadores según el siguiente detalle: 1 jefe de ventas, 1 asistente de ventas y 8 supervisores de ventas. Cuyos resultados se detallan a continuación:

Pregunta 1: En una escala del 1 al 10, sabiendo que 1 es “Sin importancia” y 10 es “Extremadamente importante” ¿Qué tan importantes cree usted que son las siguientes capacidades para el puesto de gestor de ventas?:

Los encuestados calificaron un total de 15 aptitudes, cuyos resultados se muestran gráficamente a través de la Figura 12, las que se enlistan a continuación:

- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Resiliencia               | 9. El autocontrol.                 |
| 2. Creatividad               | 10. Identificación con la empresa. |
| 3. Proactividad              | 11. Tolerancia a la presión.       |
| 4. Trabajo en equipo.        | 12. El liderazgo.                  |
| 5. Amabilidad.               | 13. Gestión de conflictos.         |
| 6. Orientación a resultados. | 14. Toma de decisiones.            |
| 7. Orientación al cliente.   | 15. Capacidad de aprendizaje.      |
| 8. El compromiso.            |                                    |

Se consideraron únicamente aquellos subcriterios que se posicionaron con una calificación de 10 y 9 para integrar el criterio general de aptitudes: Orientación a resultados, Tolerancia a la presión, Capacidad de Aprendizaje, Orientación al cliente y Compromiso.



Capacidades	Ranking
Orientación a resultados.	10
Tolerancia a la presión.	10
Capacidad de aprendizaje.	10
Orientación al cliente.	9
El compromiso.	8
Trabajo en equipo.	8
Identificación con la empresa.	8
El liderazgo.	8
Proactividad	7
Amabilidad.	7
El autocontrol.	7
Gestión de conflictos.	7
Toma de decisiones.	6
Resiliencia	5
Creatividad	5

Figura 15. Resultados de desarrollo de encuesta  
Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 2: ¿Qué intervalo de edades cree usted serán las más adecuadas para desempeñar el puesto de gestor de ventas?

Se consultó a los encuestados respecto al rango de edad adecuado de los trabajadores que desempeñen funciones en el puesto de ventas, cuyos resultados se muestran la Figura 13, y muestran que este se encuentra en el rango comprendido entre los 26 y 30 años.

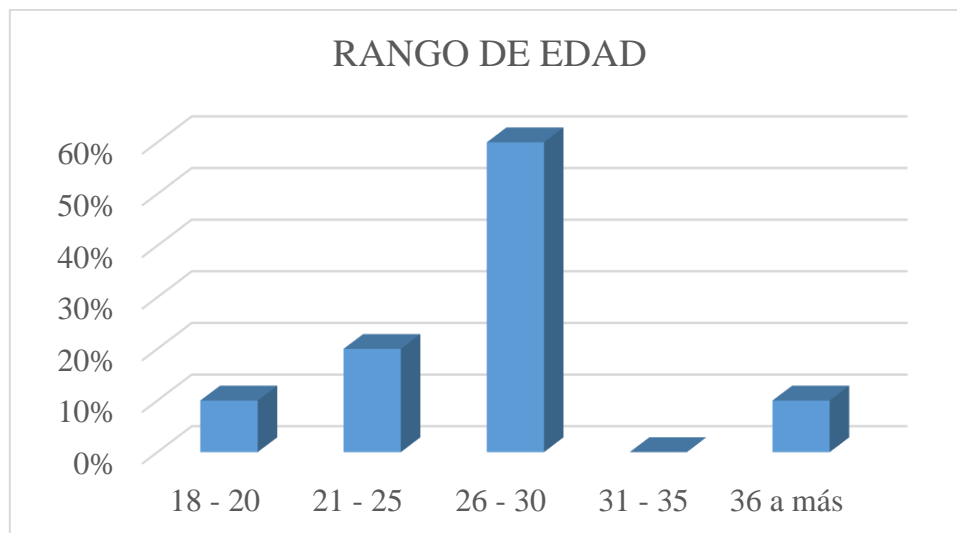


Figura 16. Resultados de desarrollo de encuesta  
Fuente: Elaboración Propia



Pregunta 3: ¿Qué grado de instrucción considera necesario para desempeñar el puesto de gestor de ventas?

Se consultó a los encuestados respecto al grado de instrucción adecuado de los trabajadores que desempeñen funciones en el puesto de ventas, cuyos resultados se muestran la Figura 14, y muestran que la educación técnica o superior inconclusa es el grado de instrucción ideal para los vendedores de la organización.

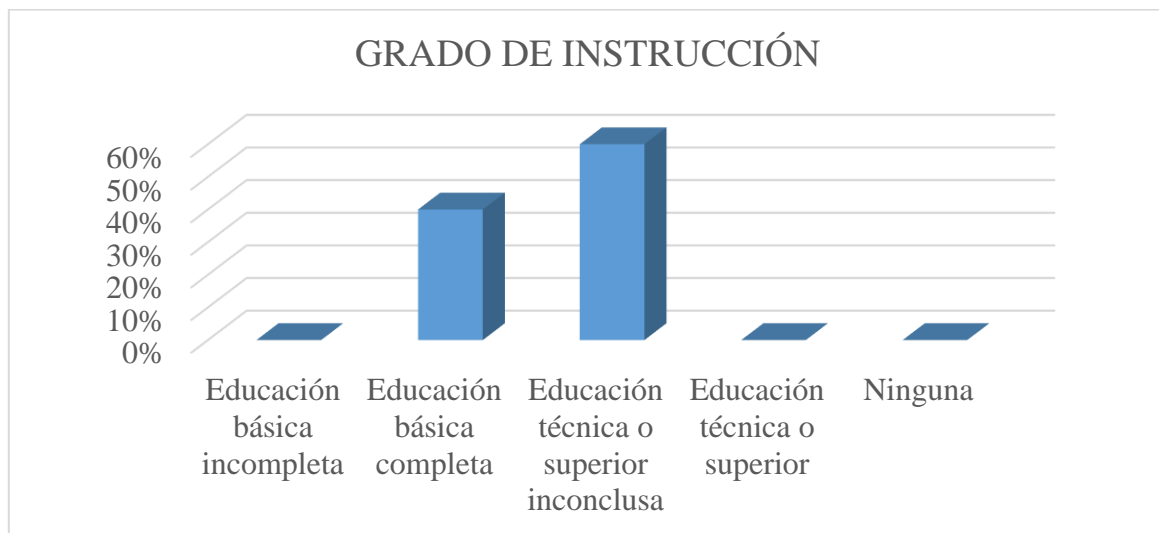


Figura 17. Resultados de desarrollo de encuesta  
Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 4: Qué nivel de experiencia en puestos similares considera adecuado para el desempeño eficiente del puesto.

Se consultó a los encuestados respecto al tiempo de experiencia adecuado para los trabajadores que desempeñen funciones en el puesto de ventas, cuyos resultados se muestran la Figura 15, y muestran que los trabajadores de ventas deben poseer al menos un año de experiencia previa en el puesto.



Figura 18. Resultados de desarrollo de encuesta  
Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 5: ¿El desempeño del puesto requiere posturas de trabajo difíciles?

Se consultó a los encuestados respecto a las posturas de trabajo que realizan los trabajadores que desempeñen funciones en el puesto de ventas, cuyos resultados se muestran la Figura 16, y muestran que un 60% de los encuestados consideran que nunca deben realizar posiciones difíciles en el desempeño de la función.

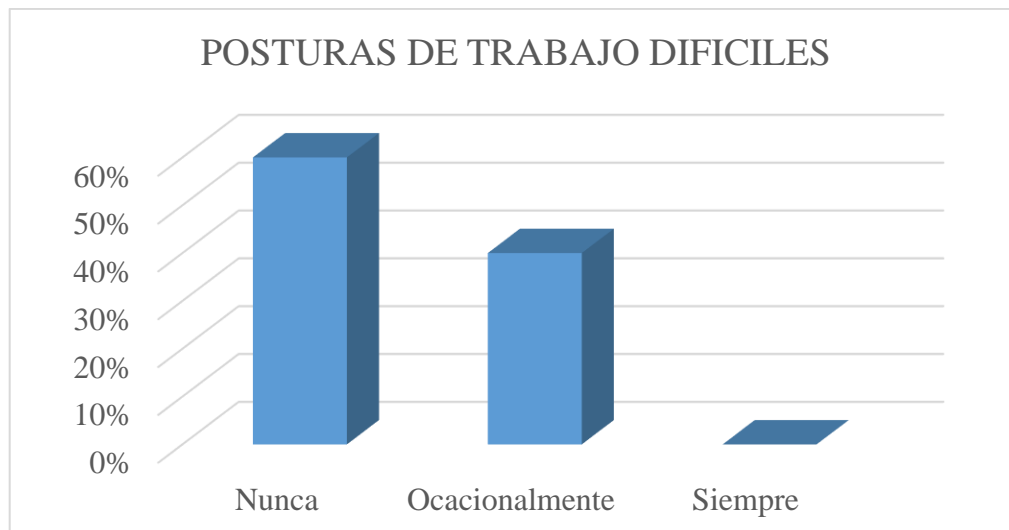


Figura 19. Resultados de desarrollo de encuesta  
Fuente: Elaboración Propia





Pregunta 6: ¿El desempeño del puesto requiere el movimiento o levantamiento de pesos superiores a los 20 kg?

Se consultó a los encuestados respecto a si los trabajadores deben levantar pesos mayores a 20 kg. Durante el desempeño de sus funciones, cuyos resultados se muestran la Figura 16, y muestran que un 80% de los encuestados consideran que nunca deben realizar levantar pesos mayores a 20 kg. durante el desempeño de sus funciones.

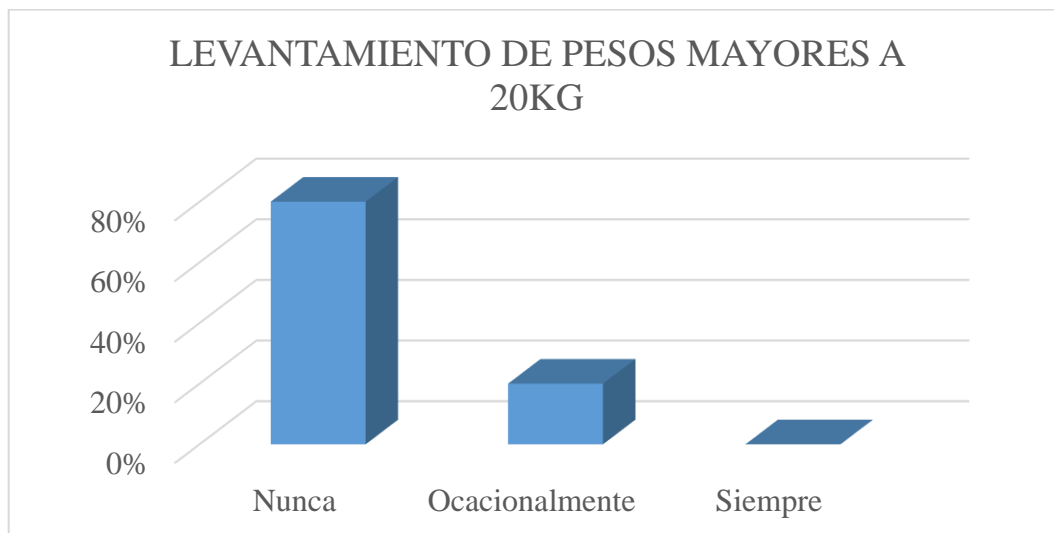


Figura 20. Resultados de desarrollo de encuesta  
Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 7: ¿El desempeño del puesto requiere de la exposición del trabajador a la intemperie?

Se consultó a los encuestados respecto a si los trabajadores se encuentran expuestos a la intemperie durante el desempeño de sus funciones, cuyos resultados se muestran la Figura 18, y muestran que un 80% de los encuestados consideran que los trabajadores ocasionalmente se encuentran expuestos a la intemperie durante el desempeño de sus funciones.

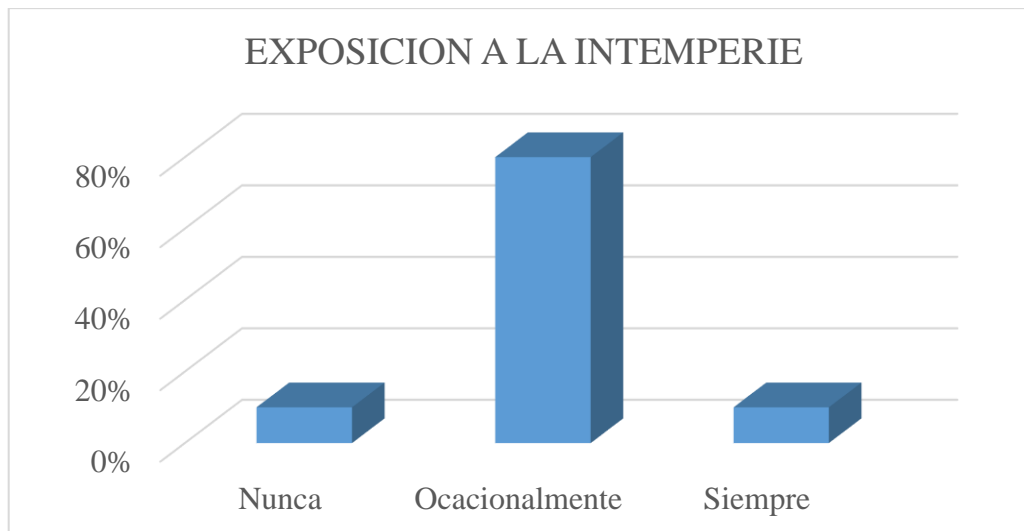


Figura 21. Resultados de desarrollo de encuesta  
Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 8: ¿El desempeño del puesto requiere del dominio del idioma inglés?

Se consultó a los encuestados respecto al nivel de dominio del idioma inglés que requiere el desempeño de las funciones de vendedor de la organización, cuyos resultados se muestran la Figura 19, y muestran que un 60% de los encuestados consideran que no es necesario el dominio del idioma inglés y un 40% considera que se requiere un nivel básico de dominio del inglés.

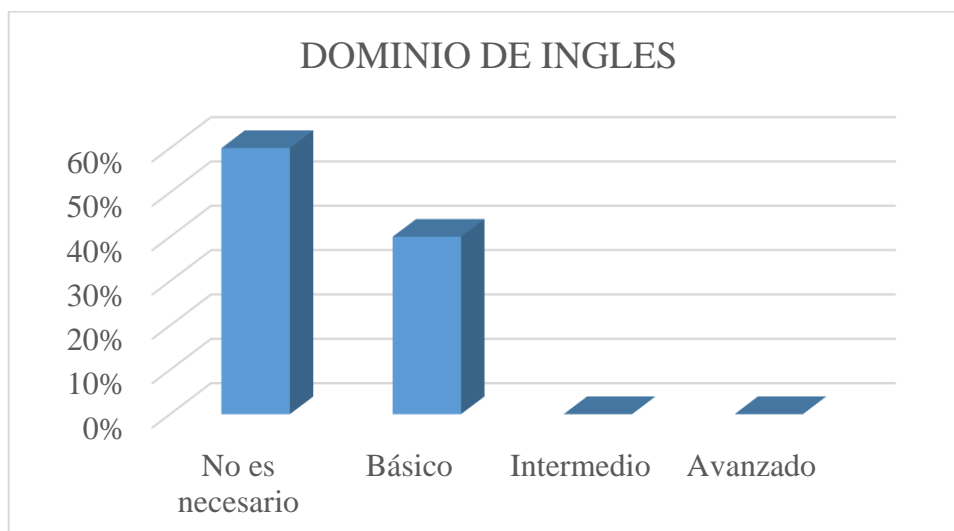


Figura 22. Resultados de desarrollo de encuesta  
Fuente: Elaboración Propia



Pregunta 9: ¿Qué conocimientos adicionales requiere el trabajo de gestor de ventas?

Puede marcar más de una alternativa.

Se consultó a los encuestados respecto a los conocimientos adicionales que requiere el desempeño de las funciones de vendedor de la organización, cuyos resultados se muestran la Figura 20, y muestran que un 50% de los encuestados consideran que se requiere conocimientos en computación (programas de procesamiento de tablas de datos y programas de procesamiento de textos) y un 40% considera que se requiere de habilidades matemáticas y, por último, solo un 10% de los encuestado considera que se requiere conocimientos para conducción de vehículos.

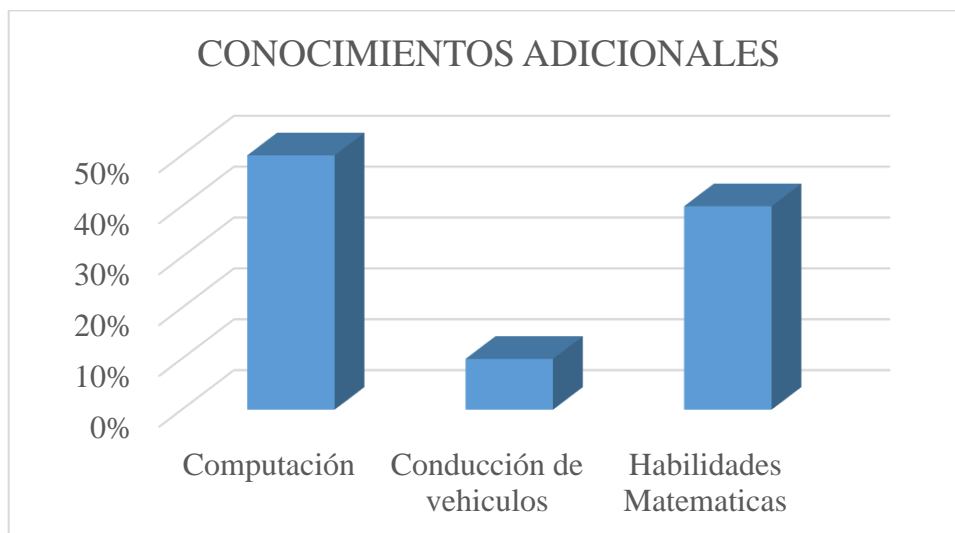


Figura 23. Resultados de desarrollo de encuesta  
Fuente: Elaboración Propia

Pregunta 10: ¿Qué conocimientos mínimos sobre la marca cree usted que debería tener el postulante?

Se consultó a los encuestados respecto a los conocimientos sobre la marca que se requiere para el desempeño de las funciones de vendedor de la organización, cuyos resultados se muestran la Figura 20, y muestran que un 20% de los encuestados consideran que se requiere conocimientos sobre la historia de la organización, un 10% considera que se requiere conocer



el portafolio de productos que comercializa la empresa, ninguno de los encuestados consideró la necesidad de conocer los precios de comercialización de los productos, igualmente, ninguno de los encuestados considero como necesario dominar otros conocimientos sobre la organización; sin embargo, fue un 60% de los encuestados quienes consideraron como necesario poseer todos los conocimientos mencionados anteriormente.



Figura 24. Resultados de desarrollo de encuesta  
Fuente: Elaboración Propia

De los resultados mostrados en los gráficos precedentes, se agruparon los factores que afectan la toma de decisión en tres grandes criterios: las habilidades blandas o competencias, los conocimientos y, por último, la condición física de los candidatos; estos criterios serán evaluados total o parcialmente a través de la aplicación de los filtros de selección,

### 3.3. Estructurar los elementos en una estructura jerárquica

Una vez determinados los criterios y subcriterios que influyen en la toma de decisión, se jerarquizaron, determinando cuales de estos son los más relevantes y producen mayor impacto sobre la decisión. La jerarquización de los criterios mencionados en el punto anterior se realizó mediante el procesamiento de los datos obtenidos de tres fuentes de información:

- 1) Encuestas realizadas al personal que labora en el puesto y sus jefes inmediatos.



- 2) Convocatorias laborales para puestos similares.
- 3) Reglamento de Organización y Funciones de la organización.

Al respecto, del procesamiento de los datos se construyó la siguiente estructura jerárquica de los criterios que infieren en la toma de decisión:

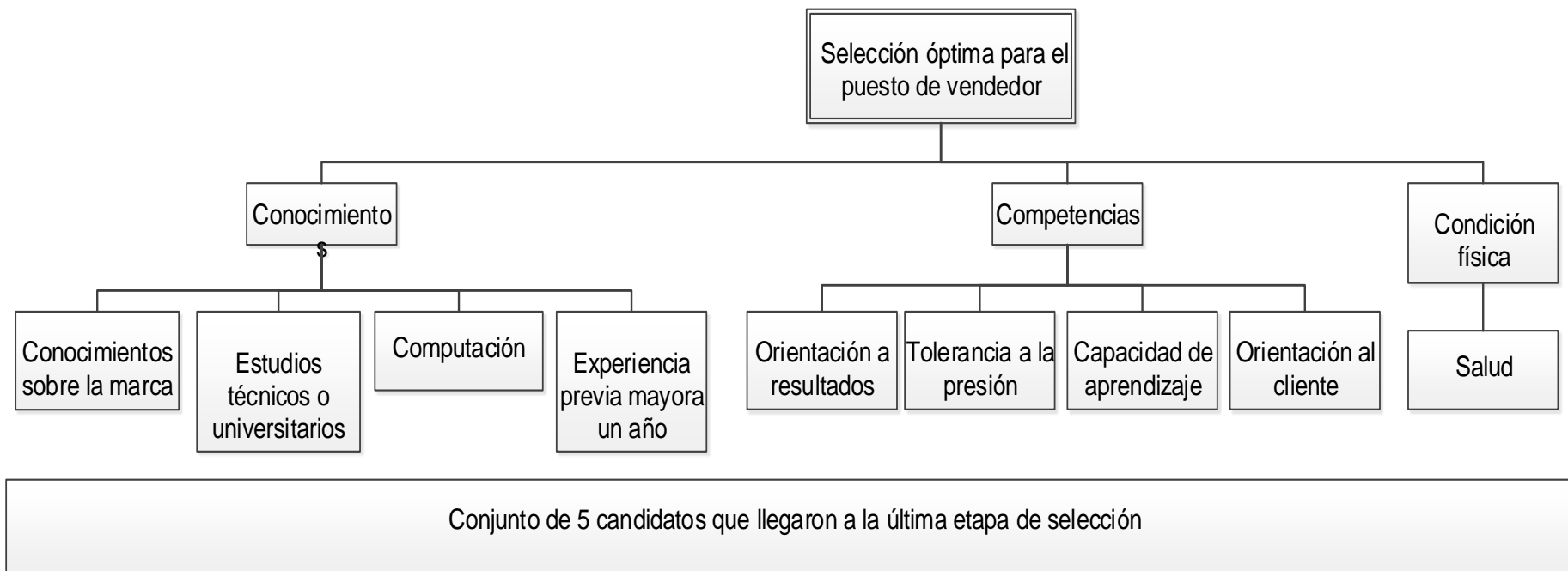


Figura 25. Estructura de criterios que influyen en la toma de decisión.

Fuente: Elaboración Propia



Como se observa en la imagen precedente, de los tres (3) criterios generales que se consideraron, se admitieron cuatro subcriterios para el primero, cuatro para el segundo y uno para el tercero.

### **3.4. Formar matrices y realizar las comparaciones pareadas**

Las comparaciones pareadas se realizaron mediante matrices de doble entrada, en las que se comparó, en principio, cada subcriterio frente a los demás subcriterios que integran el criterio general; por ejemplo, se comparó de forma individual el subcriterio de experiencia previa con cada uno de los subcriterios restantes del criterio general de conocimientos. La calificación de los criterios al compararlos por pares se expresa mediante la escala propuesta por Saaty.

Al respecto, a fin de realizar un análisis adecuado de los datos, de criterios y subcriterios, se utilizó un software especializado en la aplicación del Método de Análisis Jerárquico Multicriterio denominado Expert Choice que es un sistema para el análisis, síntesis y justificación de decisiones y evaluaciones complejas.

Primero, a través del software Expert Choice se realizó la comparación por pares de los criterios generales considerados para la selección del postulante óptimo; posteriormente, se realizó la comparación pareada entre los subcriterios que componen los criterios antes mencionados. Es de precisar que las calificaciones pareadas se realizaron considerando la escala de Saaty, y fueron realizadas por el experto de la organización: el jefe del área de ventas. Para graficar apropiadamente las comparaciones realizadas es necesario detallar la escala utilizada según Saaty:

1= Igual importancia o no hay preponderancia

3= Moderada importancia o preponderancia

5= Fuerte importancia



7= Muy fuerte importancia

9= Extrema Importancia

**3.4.1. Comparación de subcriterios del criterio general Condición: Física.** Respecto al criterio “Condición física” no se realizó ninguna comparación pareada pues se encuentra compuesta por un único subcriterio: Salud, relacionado al resultado del nivel de exposición a la intemperie de la aplicación de la encuesta.

**3.4.2. Comparación de subcriterios del criterio general: Conocimientos.** Respecto al criterio general de Conocimientos se realizaron comparaciones pareadas de cada subcriterio que lo integra, las calificaciones proporcionadas por el experto se encuentran representadas en la matriz de comparación pareada de la Figura 23, y se detallan textualmente a continuación:

- Los estudios realizados son moderadamente más importantes que los conocimientos sobre la marca.
- Los son conocimientos sobre la marca moderadamente más importantes que los conocimientos en computación.
- La experiencia previa del postulante es moderadamente más importante que los conocimientos sobre la marca.
- Los estudios técnicos o universitarios del postulante son moderadamente más importantes que los conocimientos en computación.
- La experiencia previa del postulante es entre igual y moderadamente más importante que los estudios técnicos o universitarios.
- La experiencia previa del postulante es entre moderada y fuertemente más importante que los conocimientos en computación.



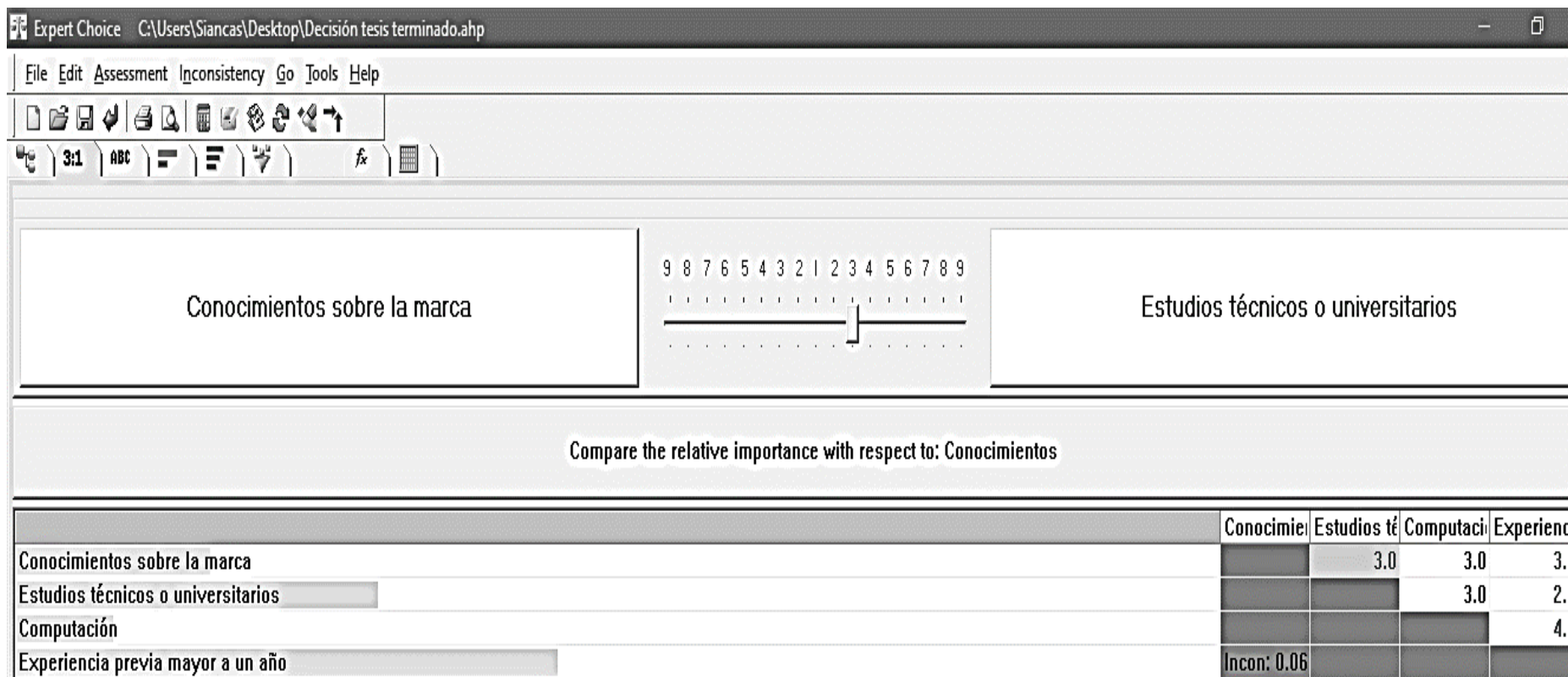


Figura 26. Comparación por pares de los subcriterios del criterio general Conocimientos

Fuente: Extraído de Software Expert Choice



**3.4.3. Comparación de subcriterios del criterio general: Aptitudes.** Respecto al criterio general de Conocimientos se realizaron comparaciones pareadas de cada subcriterio que lo integra, las calificaciones proporcionadas por el experto se encuentran representadas en la matriz de comparación pareada de la Figura 24, y se detallan textualmente a continuación:

- La orientación a resultados es igualmente importante que la tolerancia a la presión.
- La orientación a resultados es moderadamente más que la capacidad de aprendizaje.
- La experiencia previa del postulante es moderadamente más importante que los conocimientos sobre la marca.
- La orientación a resultados es fuertemente más importante que la orientación al cliente.
- La tolerancia a la presión es moderadamente más importante que la capacidad de aprendizaje.
- La tolerancia a la presión es moderadamente más importante que la orientación al cliente.
- La orientación al cliente es moderadamente más importante que la capacidad de aprendizaje.

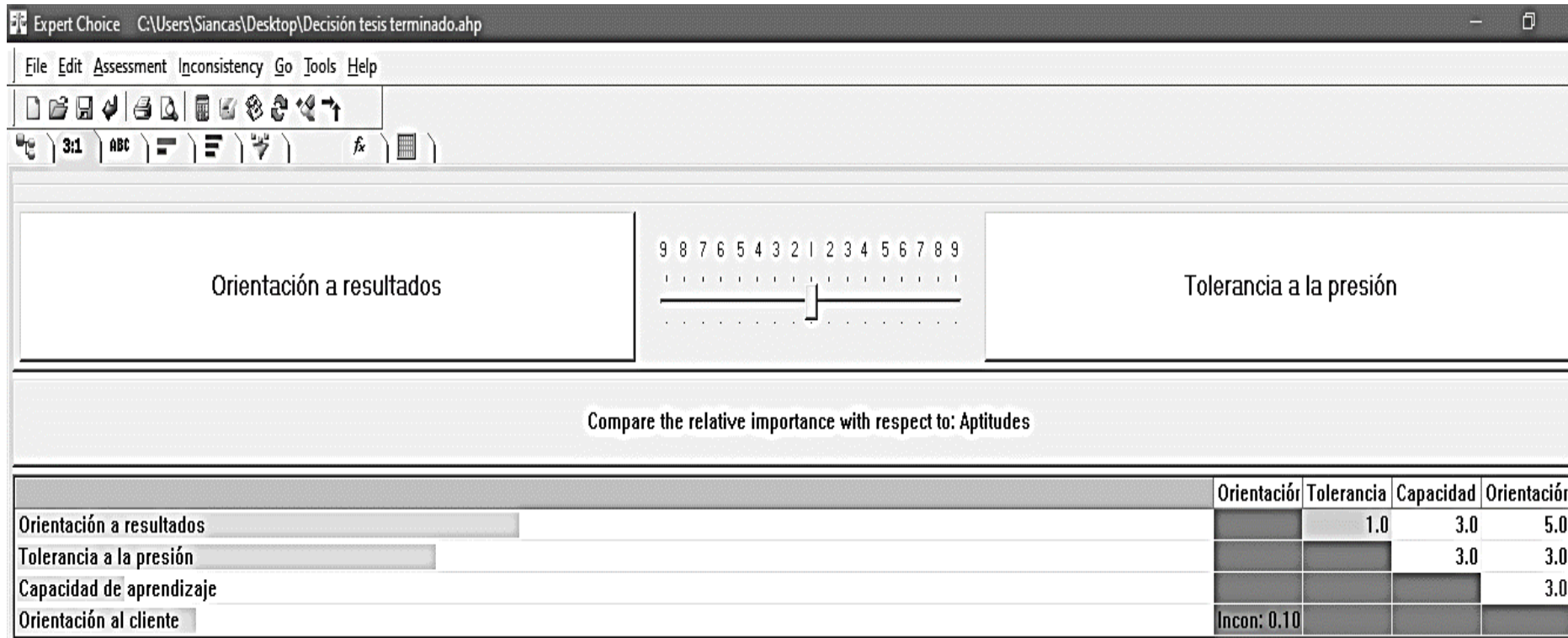


Figura 27. Comparación por pares de los subcriterios del criterio general Aptitudes

Fuente: Extraído de Software Expert Choice



### 3.5. Estimar los pesos de los elementos de decisión

Una vez realizada la comparación pareada de los subcriterios y criterios que infieren en la decisión, a través del procesamiento de los mencionados datos en el software Perfect Choice, se estimaron los pesos que poseen cada uno de los elementos de decisión, cuyos resultados se muestran en la Figura 25 y se detallan a continuación:

- Los conocimientos son moderadamente más importantes que las aptitudes del postulante.
- Los conocimientos son fuertemente más importantes que la condición física del postulante.
- Las aptitudes son moderadamente más importantes que la condición física del postulante.

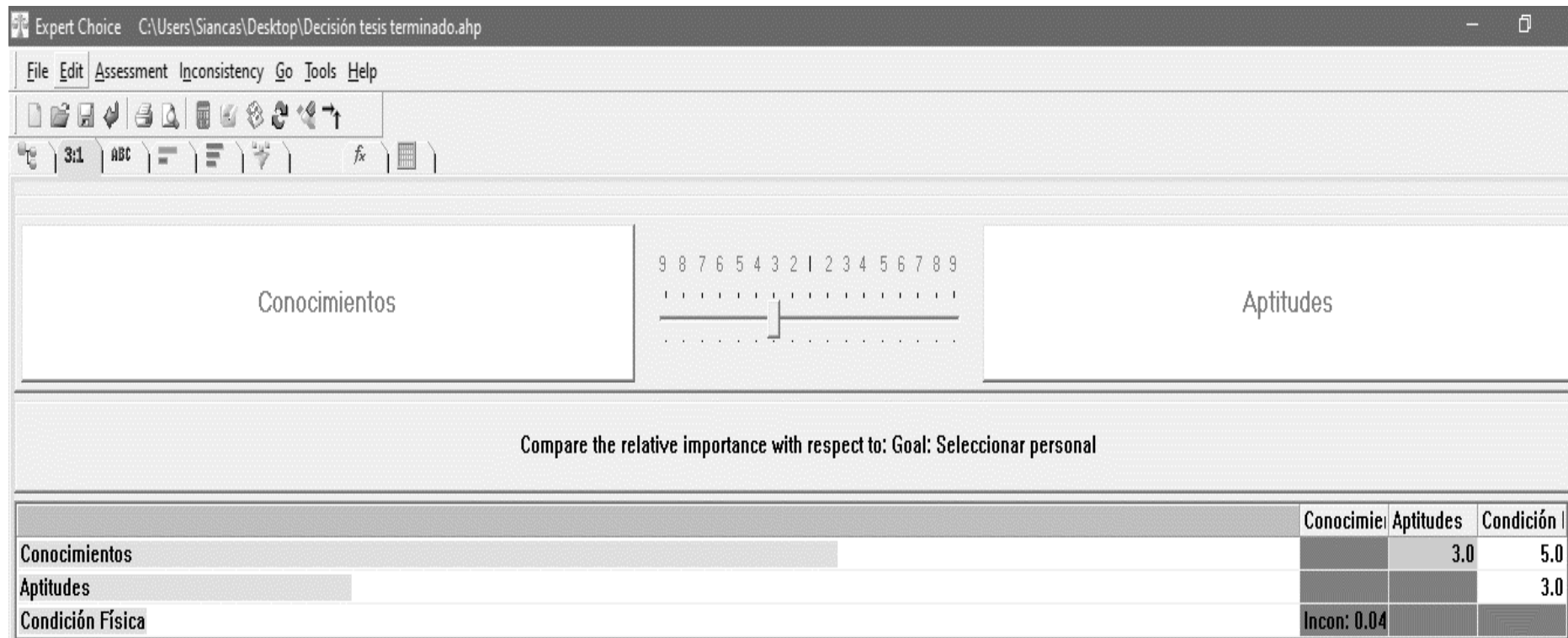


Figura 28. Comparación por pares de los criterios generales de decisión  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice



La evaluación antes descrita se expresa gráficamente a través de los pesos específicos de cada criterio para la toma de decisión; los conocimientos se posicionaron como el criterio con mayor peso específico con un 63.7%, seguido por las aptitudes con un 25.8% y, en tercera posición, la condición física del postulante con un 10.5%.

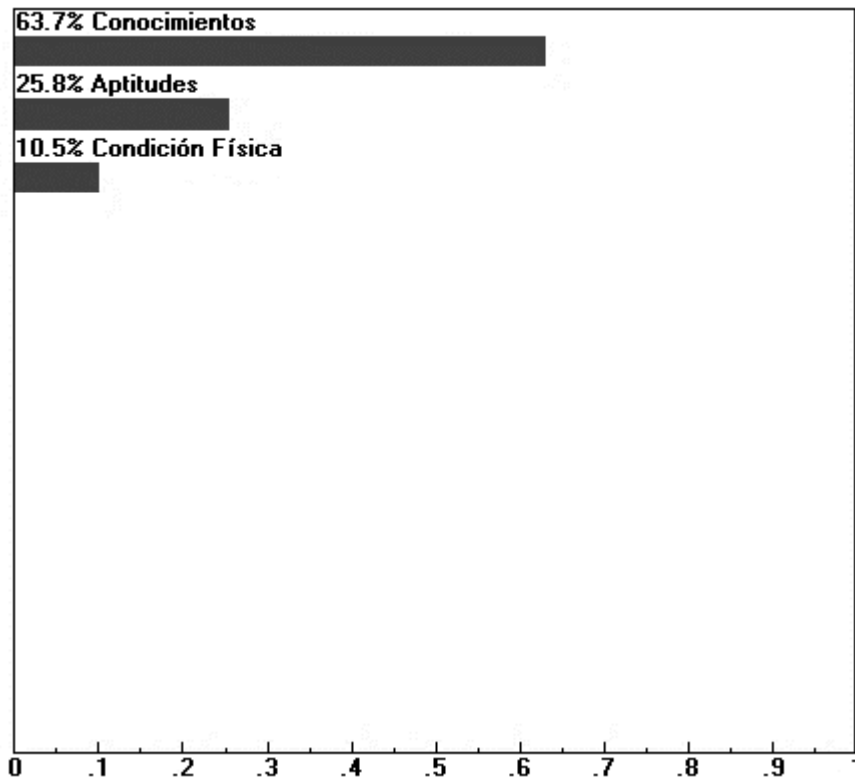


Figura 29. Pesos específicos de los criterios generales

Fuente: Extraído de Software Expert Choice®

### 3.6. Verificar la consistencia de las matrices

La verificación de la consistencia de las matrices se realizó con el fin de determinar si las evaluaciones realizadas por los expertos son congruentes; en ese sentido, a través del uso del software Perfect Choice se determinó un radio de inconsistencia (RI) de 0.04 (4%) que se encuentra dentro del valor tolerable de 0.10 (10%). Esto quiere decir que los juicios que realizaron los expertos guardan congruencia en la calificación considerada entre los valores más altos y los más bajos de calificación en cada uno de los criterios, ratificando que los resultados de los criterios evaluados y los valores proporcionados a cada uno son confiables.

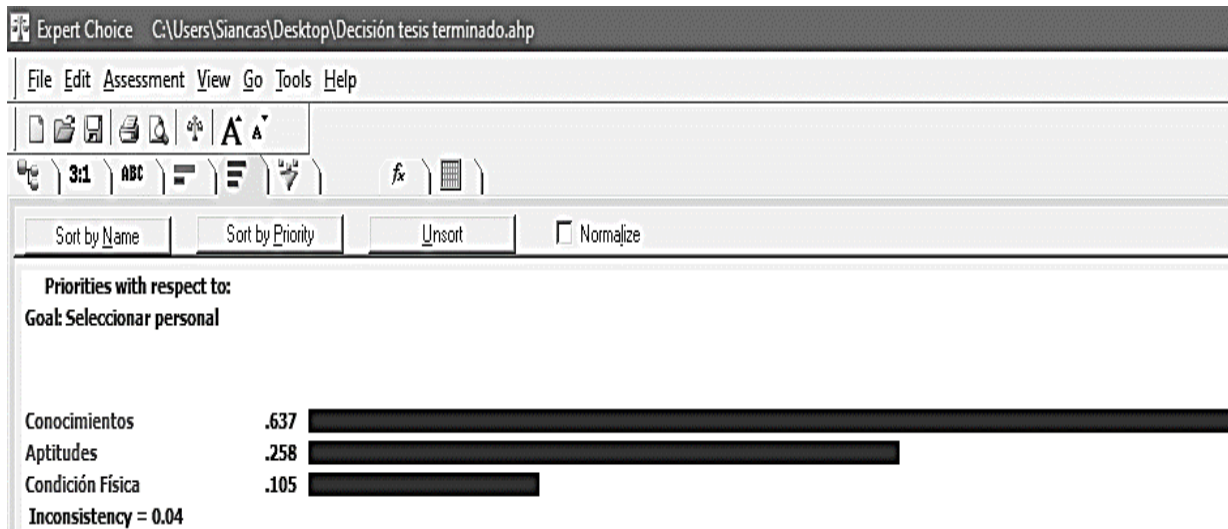


Figura 30. Resultados de la evaluación de criterios y radio de inconsistencia  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice®

Los pesos específicos obtenidos por cada uno de los criterios generales se encuentran expresados en la Figura 28, y obedecen al siguiente detalle: el criterio de conocimientos se alzó como el criterio con mayor peso específico con un 63.7%, en segundo lugar, se encuentran las aptitudes del postulante con un peso específico de 25.8% y por último se encuentra la condición física o salud del postulante con un peso específico de 10.5%.

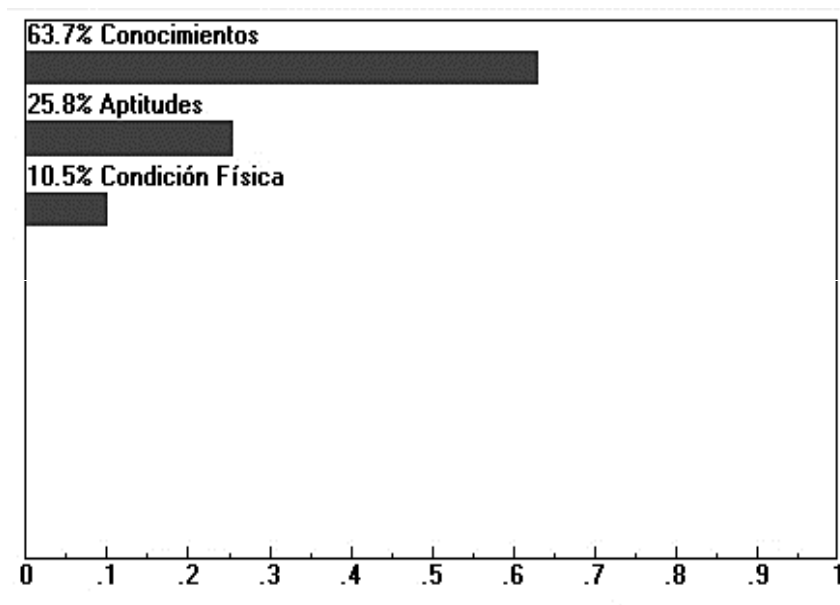


Figura 31. Pesos específicos de los criterios generales  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice®



Una vez determinado el radio de consistencia y determinar el nivel de relevancia de los criterios y subcriterios, se procedió a aplicar el modelo de Análisis Jerárquico Multicriterio a los resultados obtenidos por los 5 postulantes que pasaron exitosamente la revisión del currículum profesional, el examen de conocimientos, el examen psicológico, el examen médico y fueron seleccionados para pasar por la entrevista personal. El experto evaluador, el jefe del área de ventas, procedió a aplicar la escala de Saaty tomando en consideración los resultados obtenidos por los 5 postulantes respecto a cada subcriterio.

**3.6.1. Respecto al subcriterio de conocimientos sobre la marca, del criterio general de conocimientos.** El experto evaluador, el jefe de ventas, consideró las ponderaciones, expresadas en la matriz de comparación pareada de la Figura 29, tomando como fuente de datos los resultados obtenidos por los postulantes en la prueba de conocimientos.

- El postulante 1 es fuertemente más destacado que el postulante 2 en conocimientos sobre la marca.
- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 3 en conocimientos sobre la marca.
- El postulante 1 es moderadamente más destacado que el postulante 4 en conocimientos sobre la marca.
- El postulante 1 es moderadamente más destacado que el postulante 5 en conocimientos sobre la marca.
- El postulante 2 es moderadamente menos destacado que el postulante 3 en conocimientos sobre la marca.
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 4 en conocimientos sobre la marca.
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 5 en conocimientos sobre la marca.





- El postulante 3 es moderadamente más destacado que el postulante 4 en conocimientos sobre la marca.
- El postulante 3 es moderadamente más destacado que el postulante 5 en conocimientos sobre la marca.
- El postulante 4 es igualmente destacado que el postulante 5 en conocimientos sobre la marca.

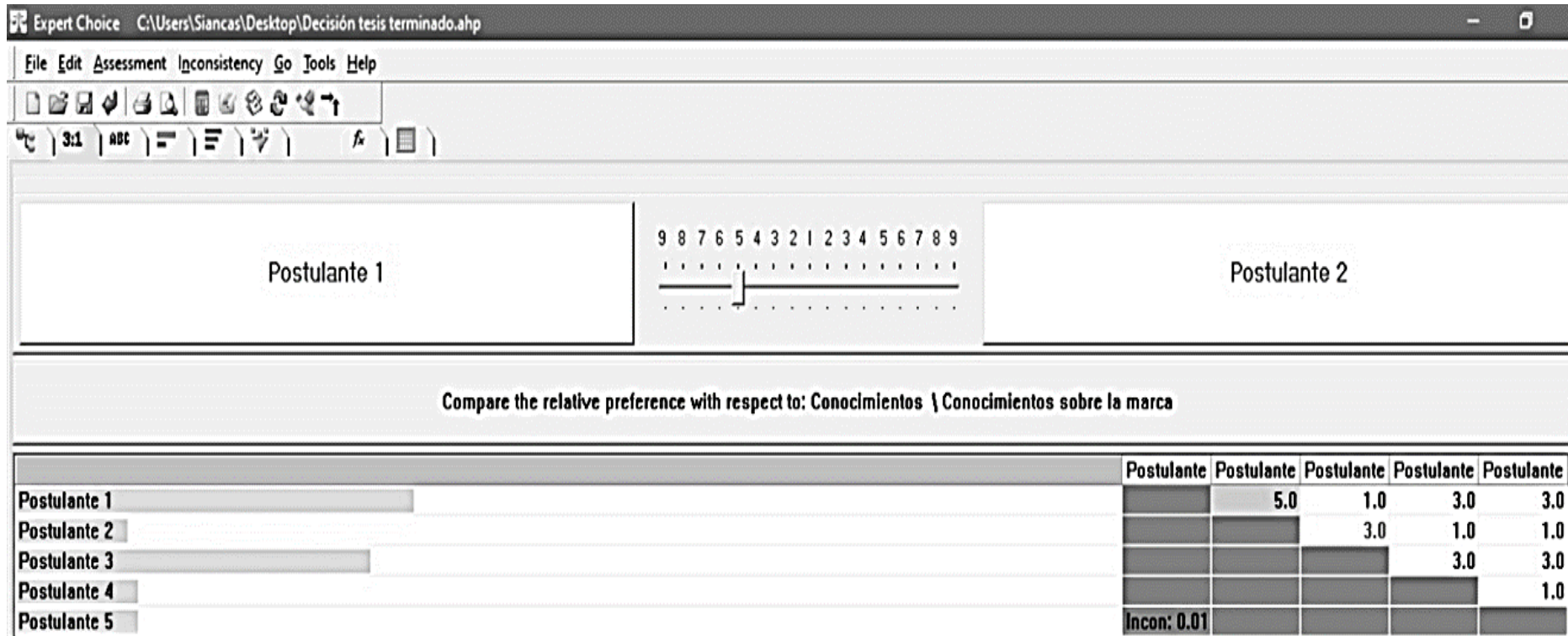


Figura 32. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de conocimientos sobre la marca  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice



**3.6.2. Respetto al subcriterio de conocimientos sobre la marca, del criterio general de conocimientos.** El experto evaluador, el jefe de ventas, consideró las ponderaciones, expresadas en la matriz de comparación pareada de la Figura 30, tomando como fuente de datos los resultados obtenidos por los postulantes en la prueba de conocimientos.

- El postulante 1 es moderadamente más destacado que el postulante 2 en Estudios técnicos o universitarios
- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 3 en estudios técnicos o universitarios.
- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 4 en estudios técnicos o universitarios.
- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 5 en estudios técnicos o universitarios.
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 3 en estudios técnicos o universitarios.
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 4 en estudios técnicos o universitarios.
- El postulante 2 es moderadamente menos destacado que el postulante 5 en estudios técnicos o universitarios.
- El postulante 3 es igualmente destacado que el postulante 4 en estudios técnicos o universitarios.
- El postulante 3 es igualmente destacado que el postulante 5 en estudios técnicos o universitarios.
- El postulante 4 es moderadamente menos destacado que el postulante 5 en estudios técnicos o universitarios.

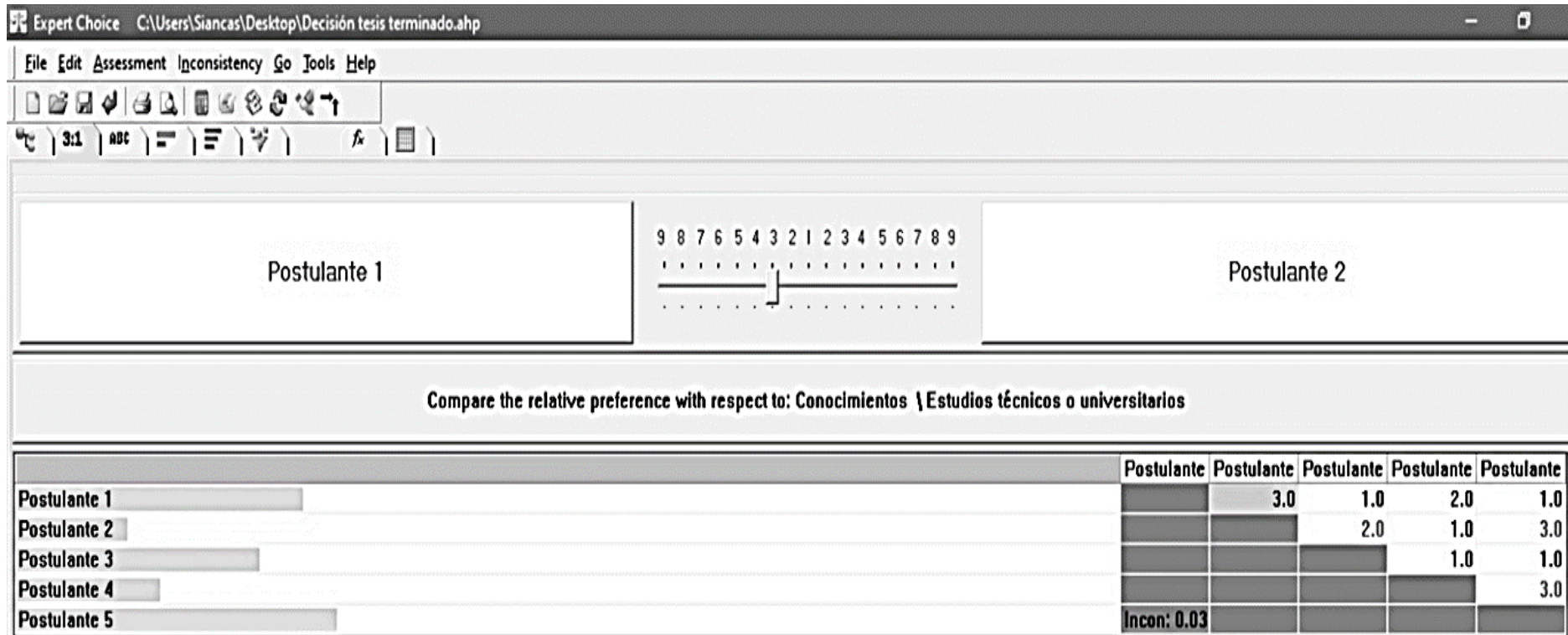


Figura 33. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de estudios técnicos o universitarios

Fuente: Extraído de Software Expert Choice



### ***3.6.3. Respecto al subcriterio de computación, del criterio general de conocimientos.***

El experto evaluador, el jefe de ventas, consideró las ponderaciones, expresadas en la matriz de comparación pareada de la Figura 31, tomando como fuente de datos los resultados obtenidos por los postulantes en la prueba de conocimientos.

- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 2 en computación.
- El postulante 1 es moderadamente menos destacado que el postulante 3 en computación.
- El postulante 1 es moderadamente más destacado que el postulante 4 en computación.
- El postulante 1 es moderadamente más destacado que el postulante 5 en computación.
- El postulante 2 es fuertemente más destacado que el postulante 3 en computación.
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 4 en computación.
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 5 en computación.
- El postulante 3 es fuertemente más destacado que el postulante 4 en computación.
- El postulante 3 es fuertemente más destacado que el postulante 5 en computación.
- El postulante 4 es igualmente destacado que el postulante 5 en computación.

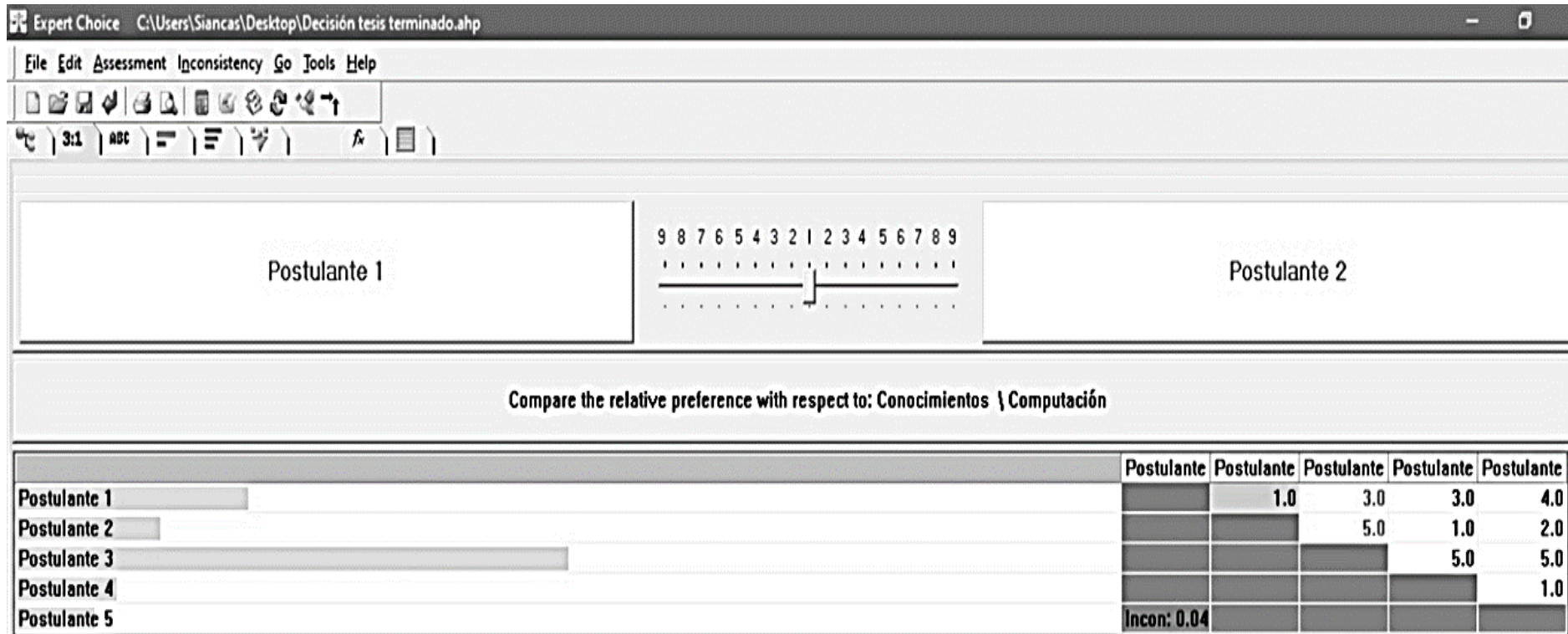


Figura 34. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de computación  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice



**3.6.4. Respecto al subcriterio experiencia previa mayor a un año, del criterio general de conocimientos.** El experto evaluador, el jefe de ventas, consideró las ponderaciones, expresadas en la matriz de comparación pareada de la Figura 32, tomando como fuente de datos los resultados obtenidos por los postulantes en la prueba de conocimientos.

- El postulante 1 es fuertemente más destacado que el postulante 2 en experiencia previa mayor a un año
- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 3 en experiencia previa mayor a un año.
- El postulante 1 es fuertemente más destacado que el postulante 4 en experiencia previa mayor a un año.
- El postulante 1 es fuertemente más destacado que el postulante 5 en experiencia previa mayor a un año
- El postulante 2 es fuertemente menos destacado que el postulante 3 en experiencia previa mayor a un año
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 4 en experiencia previa mayor a un año.
- El postulante 2 igualmente destacado que el postulante 5 en experiencia previa mayor a un año.
- El postulante 3 es fuertemente más destacado que el postulante 4 en experiencia previa mayor a un año.
- El postulante 3 es fuertemente más destacado que el postulante 5 en experiencia previa mayor a un año.
- El postulante 4 es igualmente destacado que el postulante 5 en experiencia previa mayor a un año.

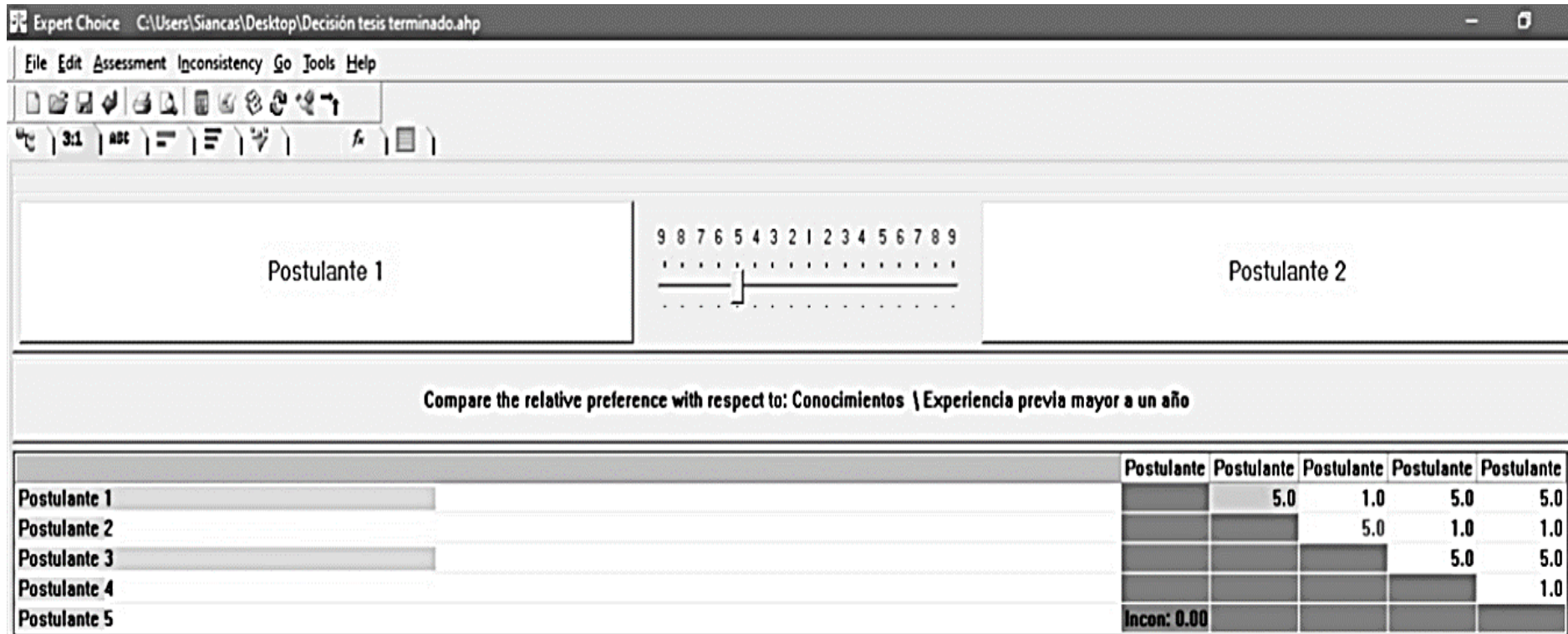


Figura 35. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de experiencia mayor a un año  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice





**3.6.5. Respecto al subcriterio de orientación a resultados, del criterio general de aptitudes.** El experto evaluador, el jefe de ventas, consideró las ponderaciones, expresadas en la matriz de comparación pareada de la Figura 33, tomando como fuente de datos los resultados obtenidos por los postulantes en la entrevista personal, de la prueba psicológica y de la prueba psicosomática.

- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 2 en Aptitudes\Orientación a resultados.
- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 3 en Aptitudes\Orientación a resultados.
- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Orientación a resultados.
- El postulante 1 es moderadamente más destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Orientación a resultados.
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 3 en Aptitudes\Orientación a resultados.
- El postulante 2 es moderadamente más destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Orientación a resultados.
- El postulante 2 es fuertemente más destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Orientación a resultados.
- El postulante 3 es moderadamente menos destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Orientación a resultados.
- El postulante 3 es moderadamente menos destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Orientación a resultados.
- El postulante 4 es moderadamente menos destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Orientación a resultados.

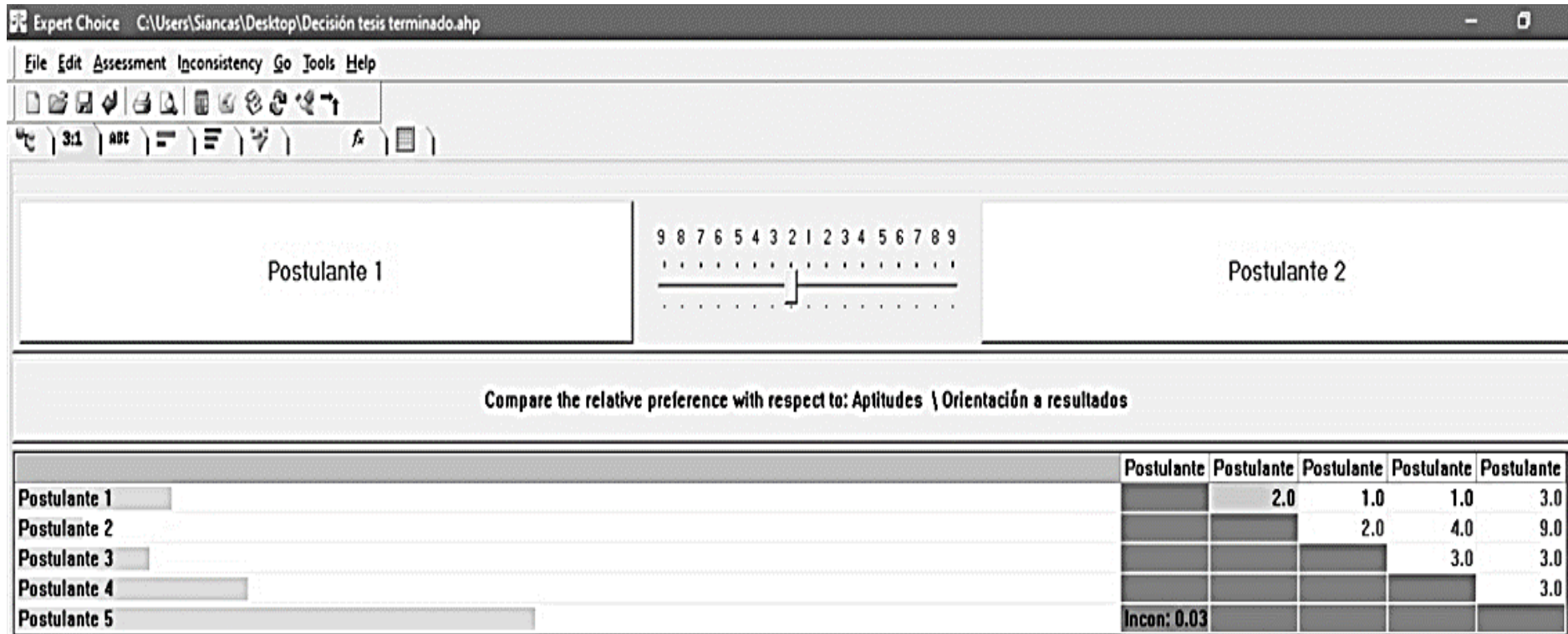


Figura 36. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de orientación a resultados  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice



**3.6.6. Respecto al subcriterio de tolerancia a la presión, del criterio general de aptitudes.** El experto evaluador, el jefe de ventas, consideró las ponderaciones, expresadas en la matriz de comparación pareada de la Figura 34, tomando como fuente de datos los resultados obtenidos por los postulantes en la entrevista personal, de la prueba psicológica y de la prueba psicosomática.

- El postulante 1 es moderadamente menos destacado que el postulante 2 en Aptitudes\Tolerancia a la presión.
- El postulante 1 es moderadamente menos destacado que el postulante 3 en Aptitudes\Tolerancia a la presión.
- El postulante 1 es moderadamente menos destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Tolerancia a la presión.
- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Tolerancia a la presión.
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 3 en Aptitudes\Tolerancia a la presión.
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Tolerancia a la presión.
- El postulante 2 es moderadamente más destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Tolerancia a la presión.
- El postulante 3 es igualmente destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Tolerancia a la presión.
- El postulante 3 es moderadamente más destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Tolerancia a la presión.
- El postulante 4 es moderadamente más destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Tolerancia a la presión.

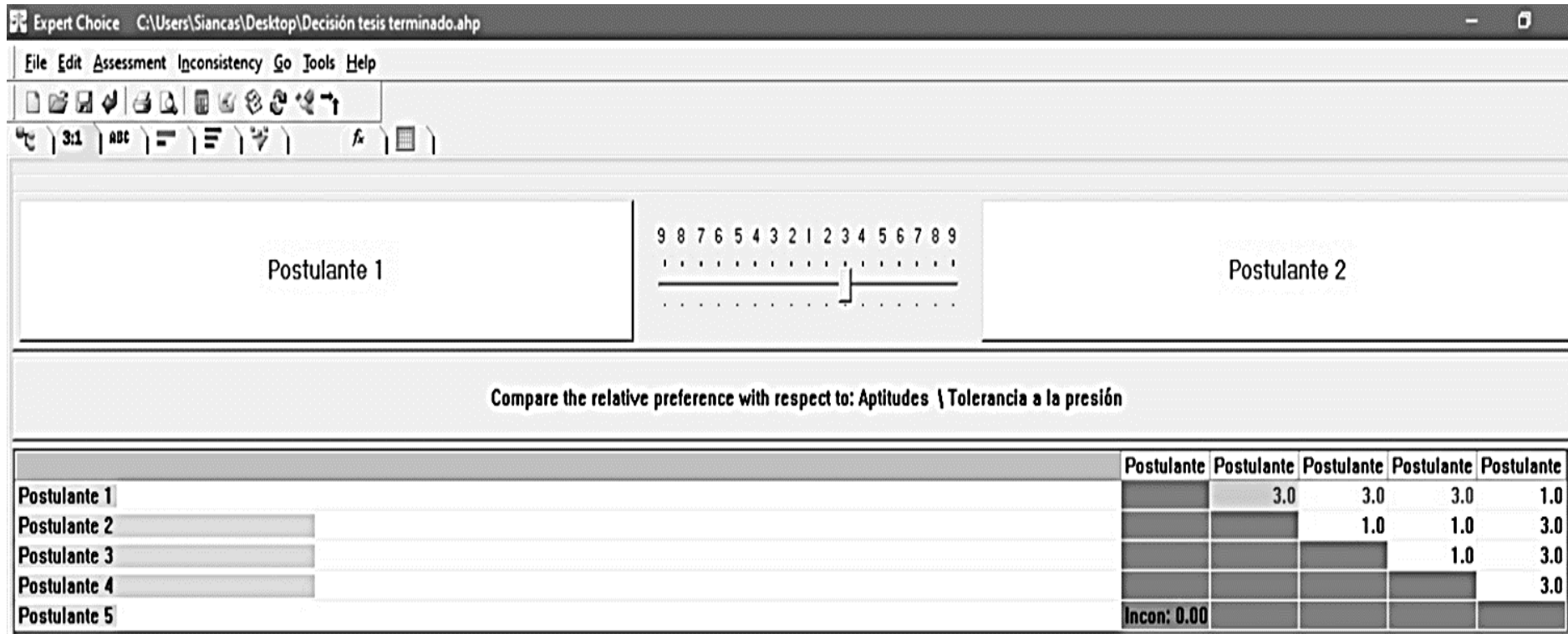


Figura 37. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de tolerancia a la presión  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice



**3.6.7. Respecto al subcriterio de capacidad de aprendizaje, del criterio general de aptitudes.** El experto evaluador, el jefe de ventas, consideró las ponderaciones, expresadas en la matriz de comparación pareada de la Figura 35, tomando como fuente de datos los resultados obtenidos por los postulantes en la entrevista personal, de la prueba psicológica y de la prueba psicosomática.

- El postulante 1 es moderadamente más destacado que el postulante 3 en Aptitudes\Capacidad de aprendizaje
- El postulante 1 es moderadamente menos destacado que postulante 3 en Aptitudes\Capacidad de aprendizaje
- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Capacidad de aprendizaje.
- El postulante 1 es moderadamente menos destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Capacidad de aprendizaje.
- El postulante 2 es fuertemente menos destacado que el postulante 3 en Aptitudes\Capacidad de aprendizaje.
- El postulante 2 es moderadamente menos destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Capacidad de aprendizaje.
- El postulante 2 es fuertemente menos destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Capacidad de aprendizaje.
- El postulante 3 es moderadamente más destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Capacidad de aprendizaje.
- El postulante 3 es igualmente destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Capacidad de aprendizaje.
- El postulante 4 es moderadamente menos destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Capacidad de aprendizaje.

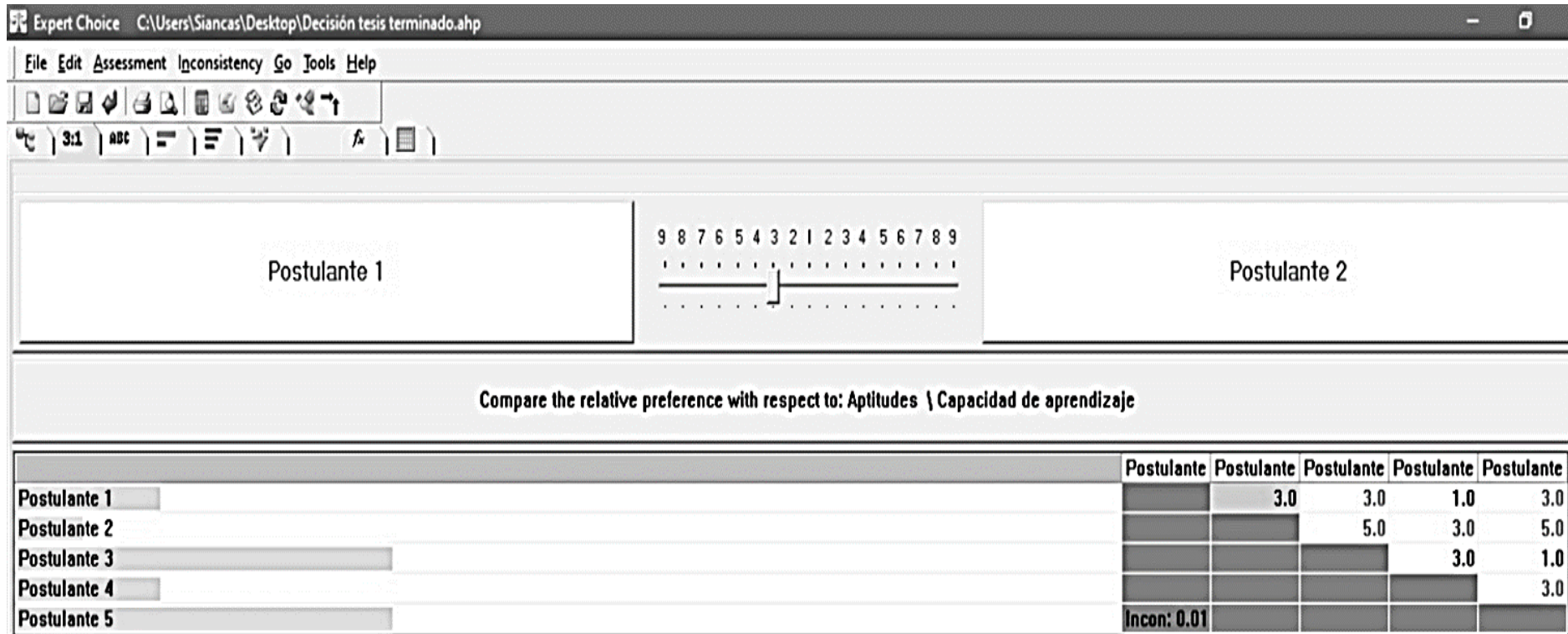


Figura 38. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de capacidad de aprendizaje  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice



**3.6.8. Respecto al subcriterio de orientación al cliente, del criterio general de aptitudes.** El experto evaluador, el jefe de ventas, consideró las ponderaciones, expresadas en la matriz de comparación pareada de la Figura 36, tomando como fuente de datos los resultados obtenidos por los postulantes en la entrevista personal, de la prueba psicológica y de la prueba psicósomática.

- El postulante 1 es moderadamente menos destacado que el postulante 2 en Aptitudes\Orientación al cliente.
- El postulante 1 es moderadamente menos destacado que el postulante 3 en Aptitudes\Orientación al cliente.
- El postulante 1 es moderadamente más destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Orientación al cliente.
- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Orientación al cliente.
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 3 en Aptitudes\Orientación al cliente.
- El postulante 2 es fuertemente más destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Orientación al cliente.
- El postulante 2 es moderadamente más destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Orientación al cliente.
- El postulante 3 es fuertemente más destacado que el postulante 4 en Aptitudes\Orientación al cliente.
- El postulante 3 es moderadamente más destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Orientación al cliente.
- El postulante 4 es moderadamente menos destacado que el postulante 5 en Aptitudes\Orientación al cliente.

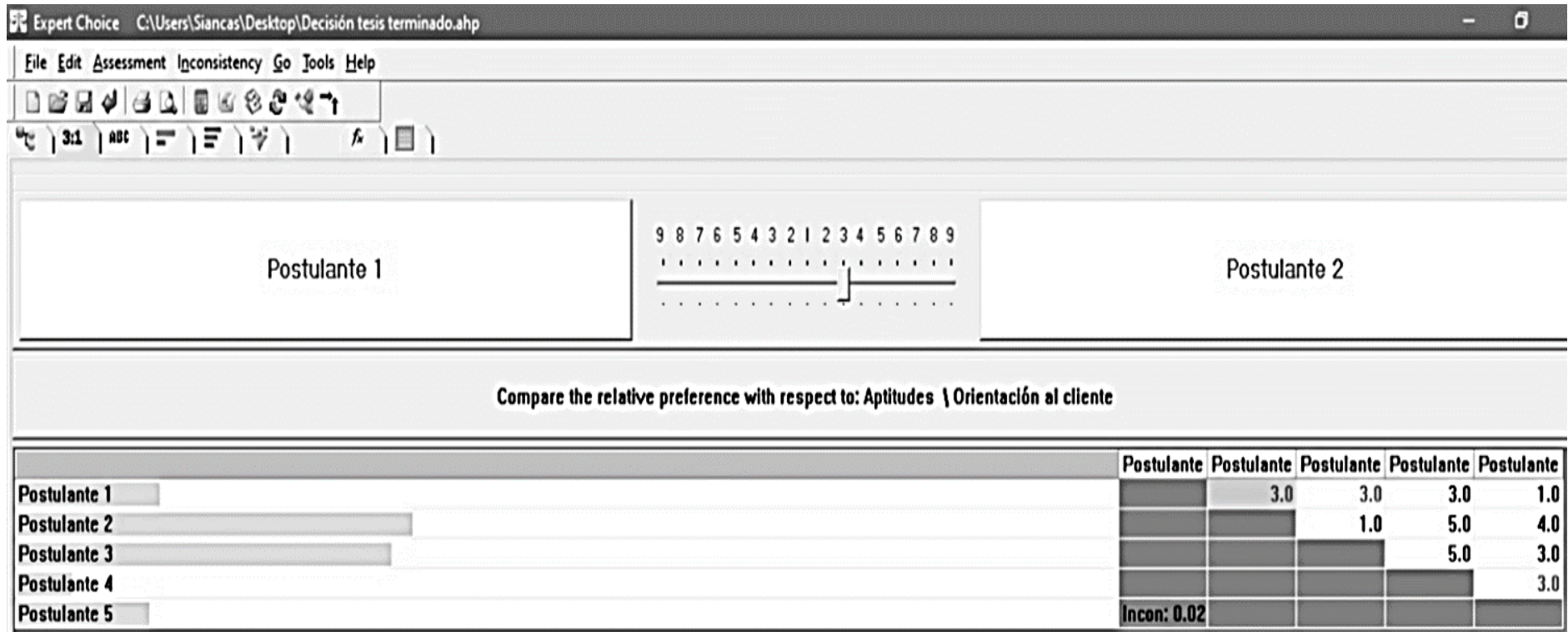


Figura 39. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de orientación al cliente  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice





**3.6.9. Respecto al subcriterio de condición física, del criterio general de salud.** El experto evaluador, el jefe de ventas, consideró las ponderaciones, expresadas en la matriz de comparación pareada de la Figura 33, tomando como fuente de datos los resultados obtenidos por los postulantes en el examen médico.

- El postulante 1 es fuertemente más destacado que el postulante 2 en Condición física\Salud.
- El postulante 1 es fuertemente más destacado que el postulante 3 en Condición física\Salud.
- El postulante 1 es fuertemente más destacado que el postulante 4 en condición física\Salud.
- El postulante 1 es igualmente destacado que el postulante 5 en Condición física\Salud.
- El postulante 2 es igualmente destacado que el postulante 3 en Condición física\Salud.
- El postulante 2 es moderadamente más destacado que el postulante 4 en Condición física\Salud.
- El postulante 2 es fuertemente menos destacado que el postulante 5 en Condición física\Salud.
- El postulante 3 es fuertemente más destacado que el postulante 4 en Condición física\Salud.
- El postulante 3 es Fuertemente menos destacado que el postulante 5 en Condición física\Salud.
- El postulante 4 es fuertemente menos destacado que el postulante 5 en condición física\Salud.

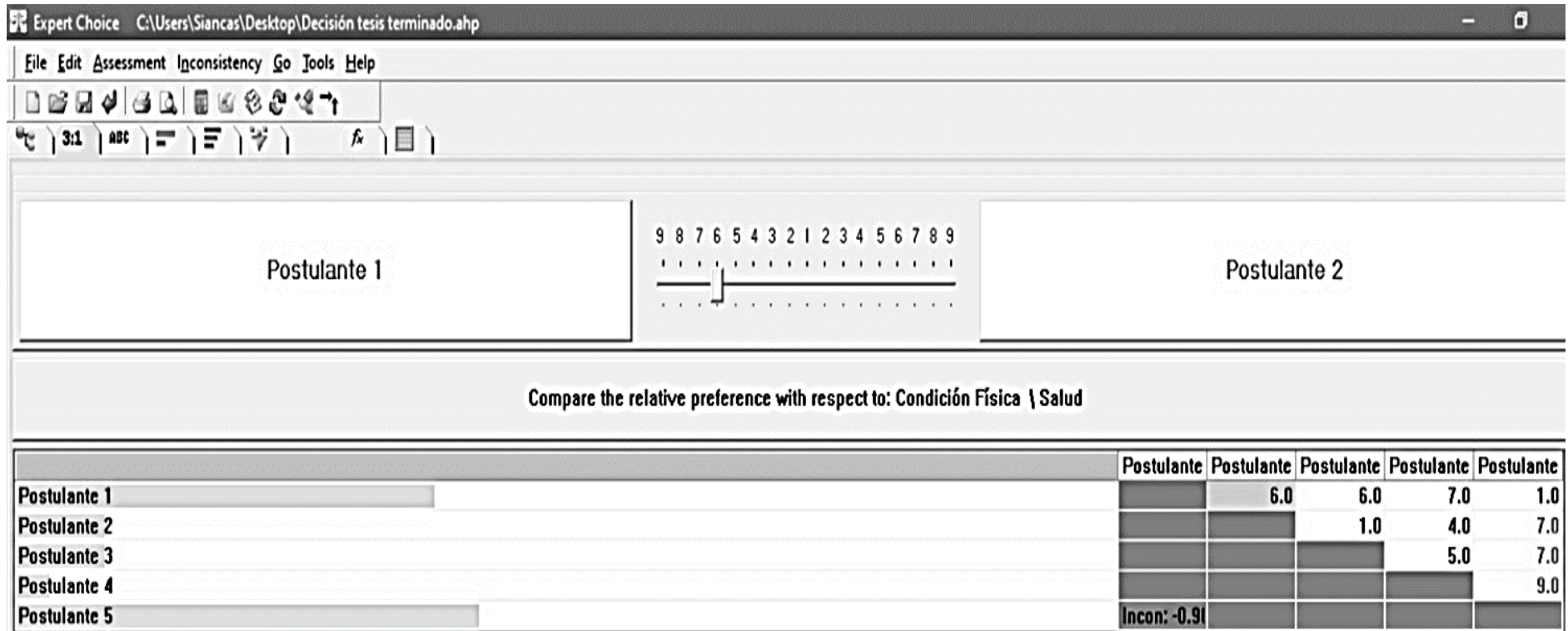


Figura 40. Comparación pareada de los postulantes respecto al subcriterio de condición física  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice



Los resultados detallados anteriormente se encuentran consolidados en la Figura 47, que ordena jerárquicamente a los postulantes según el peso específico obtenido respecto a cada subcriterio considerado, y en consecuencia, respecto a cada criterio general considerado. Como se observa, es el postulante 3 el que obtuvo un mayor peso específico con un 27.8% por lo que, según el modelo de Análisis Jerárquico Multicriterio aplicado, este es la mejor alternativa para ocupar el puesto, seguido muy de cerca por el postulante 1 con un 27.5% de peso específico y en tercera posición el postulante 4 con un peso específico de 20.4%; los postulantes 2 y 4 obtuvieron pesos específicos de 11.9% y 12.5%, respectivamente, por lo que no representan opciones viables para ocupar el puesto.

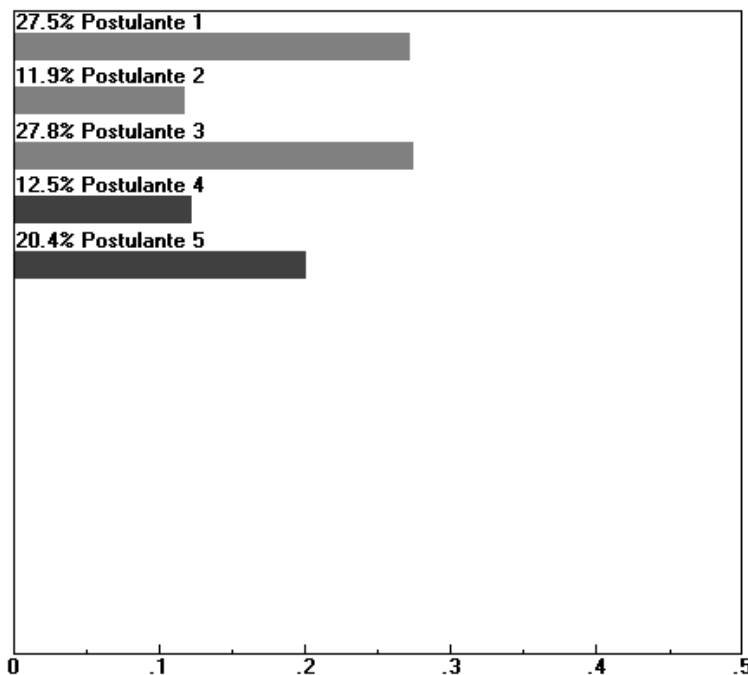


Figura 41. Resultados de la aplicación del modelo de Análisis Jerárquico Multicriterio  
Fuente: Extraído de Software Expert Choice®

#### 4. Resultados Respecto al Objetivo General

Como se observa, como resultado de la aplicación del Método de Análisis Jerárquico Multicriterio en la toma de decisiones para la selección de personal, se jerarquizaron los criterios generales que infieren en la selección de personal de la empresa Andino SAC; el criterio de mayor jerarquía para la selección del candidato es el criterio de conocimientos con



una relevancia del 63.7%, seguido por las aptitudes con una relevancia del 25.8% y finalmente la condición física con un 10.5%.

Respecto al criterio de conocimientos, el subcriterio de mayor relevancia es el de la experiencia del postulante, seguido de los estudios cursados, los conocimientos sobre la marca y por último los conocimientos de computación.

Respecto al criterio de aptitudes, se determinó que el subcriterio de mayor relevancia es la orientación de resultados, seguido por la tolerancia a la presión, la orientación al cliente y finalmente la capacidad de aprendizaje. Por otra parte, respecto al criterio de condición física solo se determinó como factor relevante la salud del postulante. Previo a la aplicación de la herramienta, el perfil definido en el Manual de Organización y Funciones fue el siguiente:

Tabla 3  
*Perfil del puesto de vendedor según el Manual de Organización y Funciones*

<b>Descripción del caso</b>				
<b>Área de ventas vendedor</b>				
Competencias genéricas	Nivel de relevancia			
	Mínimo	Mediano	Alto	Muy alto
1 Trabajo en equipo			x	
2 Adaptación al cambio			x	
3 Creatividad e innovación			x	
4 Orientación al cliente				x
5 Orientación a resultados				x
6 Compromiso			x	
7 Autocontrol			x	
8 Identificación con la empresa			x	
Competencias específicas	Nivel de relevancia			
	Mínimo	Mediano	Alto	Muy alto
1 Tolerancia a la presión				x
2 Liderazgo		x		
3 Gestión de conflictos		x		
4 Toma de decisiones		x		
Competencias ejecutivas	Nivel de relevancia			
	Mínimo	Mediano	Alto	Muy alto
1 Competencia del naufrago				
2 Empowerment				
3 Pensamiento estratégico				

Fuente: Extraído del Manual de Organización y Funciones (MOF)



Como se observa en el cuadro precedente, la empresa estableció como requisito el tener secundaria completa y como factor deseable el tener estudios en administración, además de contar con un año de experiencia en el puesto; sin embargo, el perfil propuesto por la empresa no requiere conocimientos en computación.

Por otra parte, dentro de las competencias genéricas y específicas determina tres de relevancia muy alta: orientación al cliente, orientación a resultados y tolerancia a presión; aptitudes que gracias a la aplicación del modelo de Análisis Jerárquico Multicriterio fueron ratificados como sumamente relevantes para el puesto de vendedor de la organización.

Como se observa en la tabla precedente, el Manual de Organización y Funciones prioriza cuatro subcriterios: estudios superiores, orientación a resultados, tolerancia a la presión y orientación al cliente. Sin embargo, los criterios priorizados como resultado del uso del Método de Análisis Multicriterio abarcan los criterios antes mencionados e incluyen, además, dentro del criterio de conocimientos: los conocimientos sobre la marca, conocimientos en computación y la experiencia previa del postulante. En el criterio general, además de las aptitudes antes comentadas, agrega la capacidad de aprendizaje; y sumado a esto, se incluye como criterio general la condición física o la salud de los postulantes.

## **5. Resultados Respecto a los Objetivos Específicos**

Respecto al objetivo específico número 1: Determinar cómo la toma de decisiones optimiza el proceso de selección de personal de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019.

Respecto al costo de selección de personal, este se determinó considerando para tal fin los costos por hora hombre que insume el personal que participa activamente dentro del proceso de selección, se consideró el tiempo insumido en cada una de las cuatro (4) etapas que requiere la selección de personal: Identificación del puesto vacante, la captación de postulantes, la



realización de las evaluaciones (Conocimientos, psicológicas y psicotécnicas). Es así que, de la verificación al costo y cantidad de horas hombre que insume la Entidad en el proceso de selección de personal, se determinó que el costo se redujo en S/. 567.04, pasando de S/ 1800.96 a S/ 1233.92; según se detalla en las tablas 4 y 5.

Tabla 4

*Costo actual insumido en la selección del personal de ventas*

N°	Cargo	N° horas por día	Costo Total H/H S/.	Días hábiles			Entrevista	Total días	Costo total S/.
				Identificación del puesto vacante	Captación de personal	Evaluaciones de conocimientos, psicológicas y psicotécnicas			
1	Jefe de ventas	4	14.60	1	0	0	3	4	233.60
2	Reclutador	8	10.42	0	7	6	3	16	1333.76
<b>Total</b>				<b>1</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>1567.36</b>

Fuente: Planillas 2019 – Andino SAC

Tabla 5

*Costo insumido para la selección de personal de ventas luego de la aplicación del Análisis Jerárquico Multicriterio*

N°	Cargo	N° horas por día	Costo Total H/H S/.	Días hábiles			Entrevista	Total días	Costo total S/.
				Identificación del puesto vacante	Captación de personal	Evaluaciones de conocimientos, psicológicas y psicotécnicas			
1	Jefe de ventas	4	14.60	1	0	0	1	2	116.8
2	Reclutador	8	10.42	0	7	4	1	12	1000.32
<b>Total</b>				<b>1</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>1117.12</b>

Fuente: Planillas 2019 – Andino SAC

Respecto al tiempo de duración, el proceso de selección de personal, previamente a la aplicación de la herramienta, tenía una duración de diecisiete (17) días desde la identificación del puesto vacante hasta la elección y contratación del postulante seleccionado, tal como Como se observa la figura 42 Luego de emplear un método de toma de decisiones (Análisis Jerárquico Multicriterio) se observó una reducción en el tiempo de duración del proceso de selección de personal en 4 días, pasando a insumir un total de 13 días desde la identificación del puesto hasta la selección del postulante.

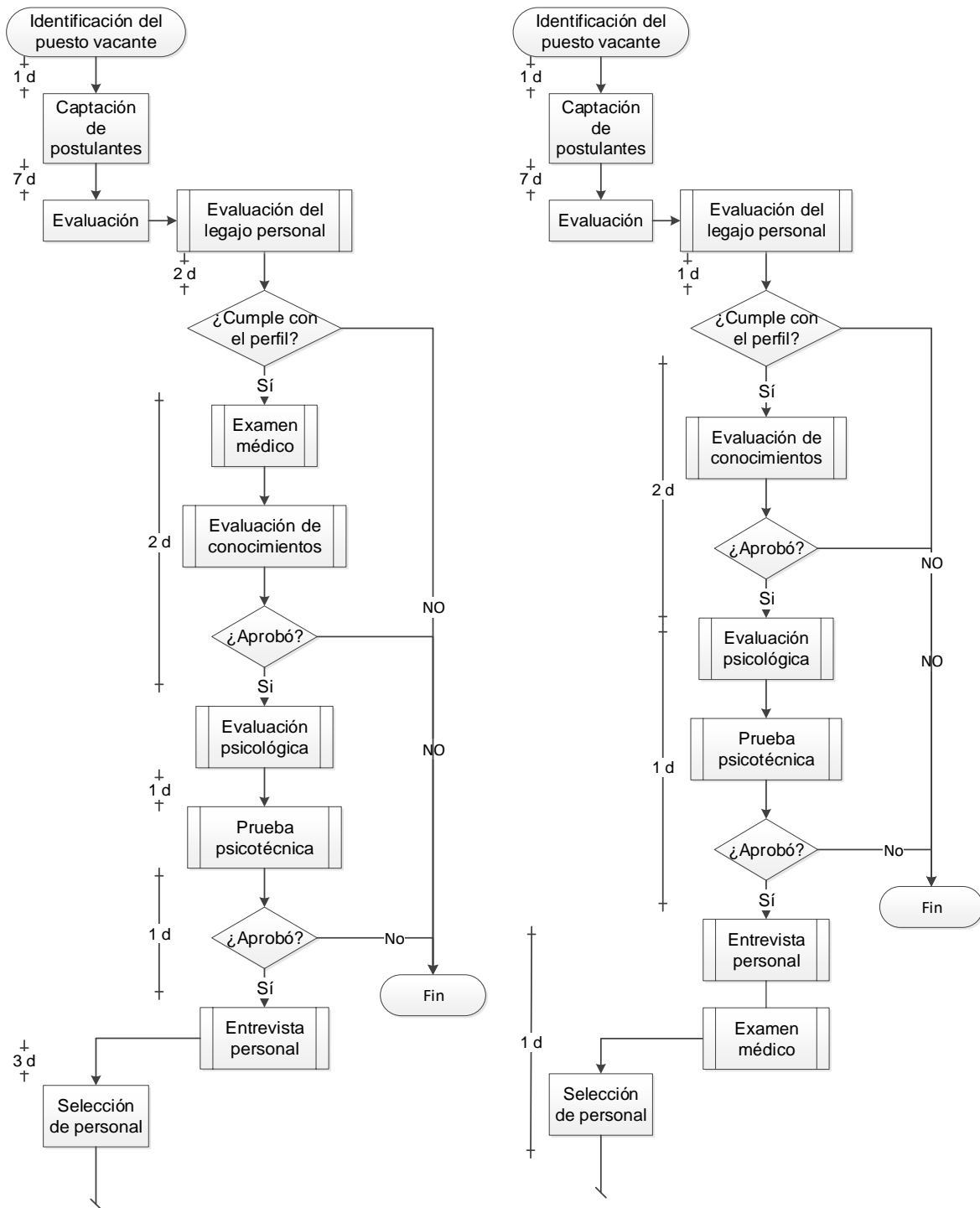


Figura 42. Flujogramas comparativos entre el proceso de selección original y el posterior a la aplicación del Análisis Jerárquico Multicriterio.  
Fuente: Elaboración Propia



Respecto al objetivo específico número 3: Determinar como la toma de decisiones mejoraría el perfil del puesto de vendedor de la empresa Andino S.A.C, en la ciudad de Cusco, en el año 2019.

Como resultado de la aplicación del método de Análisis Jerárquico Multicriterio, se identificaron subcriterios, integrantes de los criterios generales de conocimientos y aptitudes, que requiere el postulante para ingresar al puesto que no se encontraban contemplados en el Manual de Organización y Funciones empleado por la organización. Respecto a los conocimientos, como resultado de la encuesta y las comparaciones pareadas realizadas mediante el software Expert Choice, se determinaron los siguientes subcriterios como relevantes, en orden jerárquico, para la selección de personal:

- 1) Experiencia previa mayor a un año
- 2) Estudios técnicos o universitarios
- 3) Conocimientos sobre la marca
- 4) Computación

Respecto al criterio general de aptitudes, luego de la aplicación del método de Análisis Jerárquico a través del software Expert Choice, se estableció una nueva jerarquía de relevancia de las aptitudes necesarias para el puesto, las que se enumeran en orden jerárquico a continuación:

- 1) Orientación a resultados
- 2) Tolerancia a la presión
- 3) Orientación al cliente
- 4) Capacidad de aprendizaje





## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

#### 1. Descripción de los Hallazgos más Relevantes y Significativos

La aplicación del Análisis Jerárquico Multicriterio se fundamenta principalmente en el juicio de los decisores; en ese sentido, si bien es cierto que el método usado permite reducir significativamente la incertidumbre inherente a la decisión, los criterios elegidos como prioritarios para la selección del postulante apto podrían variar de acuerdo al juicio del decisor, por lo que el modelo de decisión poseerá necesariamente un nivel de incertidumbre que no es posible mitigar por completo y que variará según la valoración realizada por los decisores.

Por otra parte, gracias a que el método sigue un proceso ordenado y estructura concertadamente los criterios de decisión, abre la posibilidad a la organización de aplicarlo a diferentes procesos de decisión: en la selección de personal para diferentes áreas, selección de proveedores, entre otros. Esto contribuiría significativamente a la consecución de los objetivos organizacionales y estratégicos de la empresa, pues se reduce significativamente la incertidumbre que conlleva cualquier decisión.

Asimismo, debido a que se emplearon diferentes fuentes de información para determinar los criterios que infieren en la selección del postulante al puesto de ventas, se logró identificar criterios relevantes para la decisión que originalmente la organización no consideraba en las evaluaciones de selección, esto permite a la organización plantear herramientas de evaluación que valoren efectivamente los criterios priorizados, optimizando la decisión y las consecuencias.

#### 2. Limitaciones del Estudio

Una limitación importante para la realización del estudio fue que la organización no posee información actualizada sobre los criterios priorizados para la selección de personal, la



única fuente de información existente es el Manual de Organización y Funciones que data del año 2014. También se enfrentó la limitante de que los expertos basaban sus juicios primordialmente en el referido manual, hecho que dificultó la recopilación de información sobre los criterios a priorizar y conllevó al grupo de investigación a recabar información de fuentes secundarias, como son las convocatorias realizadas por empresas de rubros afines para puestos análogos.

Por otra parte, otra limitante a considerar para la realización de la presente tesis fue que, debido a la rotación del personal en el puesto, no se pudo recabar información de los extrabajadores que se desempeñaron en este, hecho que limitó la determinación de los criterios a priorizar al juicio de los expertos y mandos medios encuestados.

### **3. Comparación Crítica con la Literatura Existente**

Los trabajos de investigación considerados como antecedentes para la presente investigación, emplearon el método de toma de decisiones en diversos contextos; en el ámbito internacional, la tesis titulada “Propuesta de una herramienta para la toma de decisiones para la introducción al mercado de nuevos países mediante el uso del modelo de análisis jerárquico para la empresa BELCORP” (Arciniegas Ramírez & Martínez Ávila, 2011) se aplicó para determinar el mejor mercado internacional para incursionar; mientras que, la tesis titulada “Definición de una herramienta de apoyo para la toma de decisiones en el proceso de selección de proveedores en una cadena de supermercados” (Brufman, 2015), empleó el método para poder determinar el mejor proveedor para la cadena de supermercados objeto del estudio.

En el ámbito nacional, la tesis denominada “Uso del criterio AHP para la toma de decisiones” (Loaiza Alamo, 2015) emplea el método para elegir los mejores programas que soporten de manera más eficiente los requerimientos informáticos de estudios de las carreras que brinda la Facultad de Economía Y Planificación; así también, la tesis titulada “Aplicación



del Método Multi-Criterio En la Selección de Personal para el Desempeño Laboral” enfoca la aplicación del método a la selección de personal considerando como objetivo el mejorar el desempeño laboral.

Como se observa, la toma de decisiones posee diversas variables dependiendo del contexto en el que se desarrolle, es por ello que las investigaciones antes comentadas poseen enfoques tanto o más diversos; sin embargo, es posible vislumbrar coincidencias significativas, si bien es cierto que cada decisión posee diferentes criterios a considerar, pudiendo ser estos mayoritariamente cuantificables, como en la investigación desarrollada por (Brufman, 2015), que considera como criterio el tiempo de despacho, o mayormente no cuantificables, como los criterios considerados por (Loaiza Alamo, 2015) para la selección de personal, es posible sistematizar el proceso de decisión a través del método de Análisis Jerárquico Multicriterio gracias a las calificaciones proporcionadas por el experto decisor.

Al respecto, es factible afirmar que la presente investigación, siendo comparada con la literatura existente, permite vislumbrar el valor e importancia del juicio de los expertos en la aplicación del método de Análisis Jerárquico Multicriterio, lo que evidencia, en el supuesto existan varios decisores, el valor del trabajo en equipo y la necesidad de generar una sinergia laboral entre los decisores a fin de recudir la incertidumbre de la decisión.

#### **4. Implicancias del Estudio**

Académicamente, el presente estudio permitió plantear como factible el uso de un método matemático que hace de la toma de decisiones y su complejidad un proceso ordenado y metódico, que permite alcanzar la alternativa más adecuada para el puesto de trabajo, reduciendo la incertidumbre asociada, escogiendo al postulante apto con un menor riesgo de deserción o improductividad, entre otros.



Es por ello que, determinar la relevancia de los factores que componen las variables dentro de la toma de decisiones, abre camino para la aplicación de este método en múltiples procesos, pues al seguir una metodología estructurada hace posible su aplicación en distintos escenarios de toma de decisiones, en el caso de la presente investigación en la selección de personal, tomando en cuenta los factores más relevantes del perfil del puesto, evaluaciones, entre otros. El estudio también permitirá sugerir ideas, recomendaciones o hipótesis para futuros estudios sobre la toma de decisiones, otorgando un marco de comparación conceptual y procedimental aplicado en la región del Cusco.

La principal implicancia práctica del presente estudio se relaciona con las limitaciones durante el proceso de toma de decisiones, en la actualidad la incertidumbre en torno a las consecuencias que acarrea el elegir cada alternativa, es difícilmente mitigable debido a la variedad de factores que interfieren e influyen en una decisión, en este sentido, esta investigación permite reducir esta incertidumbre proporcionando los factores determinantes al momento de la decisión, aquellos que poseen mayor preponderancia en el puesto que apoyara al cumplimiento de los objetivos organizacionales y en consecuencia se podría determinar qué candidato cumple más satisfactoriamente con las exigencias particulares del puesto de trabajo. Asimismo, permite replicar su aplicación a diversos ámbitos y procesos de la organización.



## CONCLUSIONES

De acuerdo con objetivos planteados para la presente investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

### **Conclusión respecto al objetivo general**

1. Del desarrollo de la presente investigación se concluye la toma de decisiones mejora el proceso de selección de personal de la empresa Andino SAC. Esto debido a que el desarrolló un modelo de decisiones a través del Método de Análisis Jerárquico Multicriterio, permite establecer y determinar el orden jerárquico de los criterios y subcriterios que infieren en la selección del personal, como producto de esta jerarquización se estableció una propuesta de perfil y requisitos del puesto de preventista junior, la misma que posee los criterios a evaluar durante el proceso de proceso de selección de personal; asimismo, luego de aplicar el referido método, se observa una reducción en el costo y tiempo que insume la organización para la selección de personal.

### **Conclusión respecto al objetivo específico 1**

2. Del desarrollo de la presente investigación se concluye que el empleo del Método de Análisis Jerárquico Multicriterio para la toma de decisiones, optimiza el proceso de selección de personal de la empresa Andino SAC. Esto se comprobó en cuanto al costo, debido a que el costo inicial insumido durante el proceso de selección de personal para el puesto de preventista junior pasó de S/ 1567.36 a S/1117.12, reduciendo el costo del proceso de selección de personal en S/ 450.14, dejando en evidencia que el uso del Método de Análisis Jerárquico Multicriterio permitió una optimización de los costos del proceso de selección de personal.



Asimismo, en cuanto al tiempo de duración del proceso de selección de personal, se comprobó que el tiempo pasó de 17 a 13 días, reduciendo el tiempo del proceso de selección de personal en 4 días, dejando en evidencia que el uso del Método de Análisis Jerárquico Multicriterio permitió una optimización de los tiempos del proceso de selección de personal.

### Conclusión respecto al objetivo específico 2

- Del desarrollo de la presente investigación se concluye que el empleo del Método de Análisis Jerárquico Multicriterio para la toma de decisiones, permite mejorar el perfil de puesto de preventista junior de la empresa Andino S.A.C., situación que afecta positivamente a la selección de personal. Esto se comprobó debido a que se determinaron requerimientos de conocimientos y aptitudes personales para el puesto, que no se encuentran contemplados en el Manual de Organización y Funciones de la empresa.

Criterios priorizados según MOF	
Nº	Aptitudes
1	Trabajo en equipo
2	Adaptación al cambio
3	Creatividad e innovación
4	Orientación al cliente
5	Orientación a resultados
6	Compromiso
7	Autocontrol
8	Identificación con la empresa
9	Tolerancia a la presión
10	Liderazgo
11	Gestión de conflictos
12	Toma de decisiones

Criterios priorizados según metodología	
Nº	Conocimientos
1	Experiencia previa mayor a un año
2	Estudios técnicos o universitarios
3	Conocimientos sobre la marca
4	Computación
Aptitudes	
5	Orientación a resultados
6	Tolerancia a la presión
7	Orientación al cliente
8	Capacidad de aprendizaje
Salud	



## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones formuladas se plantean las siguientes recomendaciones:

### **Recomendación respecto a la conclusión general**

1. Aplicar la metodología de Análisis Jerárquico Multicriterio en cada convocatoria para preventista junior para mitigar la incertidumbre al momento de seleccionar al candidato final que ocupara el puesto. También se recomienda el empleo del Análisis Jerárquico Multicriterio en otras operaciones y procesos de la empresa, para tal fin se recomienda capacitar al personal correspondiente de cada área a fin de que conozcan el método y sepan gestionar la información disponible para la toma de decisiones en cada área o proceso.

### **Recomendación respecto a la conclusión específica 1**

2. Para la dimensión costo del proceso de selección de personal, se recomienda reestructurar los costos de horas hombre insumidos durante el proceso, teniendo en consideración los resultados de la presente investigación y analizando de forma individual el proceso de selección para cada puesto a fin de identificar de manera objetiva el costo que demanda la selección de personal en la empresa.

### **Recomendación respecto a la conclusión específica 2**

3. Para la dimensión duración del proceso, se recomienda eliminar tiempos muertos y en cada proceso y colocar rangos de tiempo por cada subproceso para así poder hacer más óptimo el proceso de selección de personal

4. Actualizar los documentos de gestión de la organización, principalmente el Manual de Organización y Funciones, considerando el perfil propuesto como resultado de la aplicación del Análisis Jerárquico Multicriterio a la selección del preventista junior de la organización.



5. Por último, para la rotación de personal, se recomienda en cada convocatoria contratar a personas con el perfil determinado con el análisis jerárquico multicriterio, ya que son ellos quienes desempeñarán un mejor rol en el puesto y permanecerán estables durante más tiempo.





## BIBLIOGRAFÍA

Analítico, M. (2017). *El Proceso de Análisis de Datos*.

Anderson, D., Sweeney, D., Williams, T., Camm, J., & Martin, K. (2011). *Métodos cuantitativos para los negocios*. Mexico D.F.: Cengage Learning Editores.

Arciniegas Ramírez, A. F., & Martínez Ávila, C. D. (2011). *Propuesta de una herramienta para la toma de decisiones para la introducción de nuevos países mediante el uso del modelo de análisis jerárquico para la empresa BELCORP*. Bogotá-Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

Brufman, A. F. (2015). *Definición de una herramienta de apoyo para la toma de decisiones en el proceso de selección de proveedores en una cadena de supermercados*. Bahía Blanca - Argentina: Universidad Nacional del Sur.

Carrasco Díaz, S. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.

Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. Mexico D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Dessler, G., & Varela, R. (2011). *Administración de recursos humanos*. Mexi D.F.: McPerson.

Española, R. A. (2001). *Diccionario de la lengua española*. Madrid.

Española, R. A. (2001). *Diccionario de la lengua española*. Madrid.

Executive office of the president-Office of management and budget. (2010). *Manual de Clasificación Ocupacional Uniforme*. Washington D.C.

Expert Choice, Inc. (2018). *Manua de Usuario de Expert Choice*. Arlington.



- Fernández Rios, M. (1995). *Análisis y descripción de puestos de trabajo*. Juan Bravo: Diaz de Santos S.A.
- Foddy, W. H. (1994). *Theory and practice in social research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gallagher, C., & Watson, H. (1982). *Métodos cuantitativos para la toma de decisiones en administración*. México: Libros McGraw-Hill de México S.A.
- Gerardo Pérez, M. d., & San Pedro Vite, S. (2012). *Cuadernillo de Prácticas 1 Pruebas de Inteligencia*. Mexico: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Psicología de la UNAM.
- Gonzáles, J. R. (2015). La toma de decisiones. *Revista de marina*, 49-52.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- Inga, C. (5 de Noviembre de 2018). La transformación de la industria de bebidas no alcohólicas. *El Comercio*, pág. 1.
- Loaiza Alamo, M. A. (2015). *Uso del criterio AHP para la toma de decisiones*. Lima - Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Manjarrez, B. (23 de diciembre de 2018). *LinkedIn*. Obtenido de LinkedIn: <https://www.linkedin.com/pulse/las-consecuencias-de-un-mal-reclutamiento-brenda-manjarrez>
- Mondy, R. W. (2010). *Administración de recursos humanos*. Mexico: Pearson Educación.
- Nielsen S.R.L. (2019). *Share Base General Sur*. Lima: Nielsen S.R.L.



Pearson Educación. (2015). *MCMII-IV, La nueva versión de un referente*. Madrid: DICANDRIEN, Inc.

Pilar, J. V. (2012). *Herramientas para la Gestión y a Toma de Decisiones*. Salta: Editorial Hamme.

Quiroz Aguilar, J. A. (2013). *Fuentes de información bibliográfica y fichas de trabajo*. Barcelona.

Real Academia Española. (24 de octubre de 2018). *Diccionario de la Real Academia Española*. Obtenido de [www.dle.rae.es/?id=Bskzsq5|BsnXzv1](http://www.dle.rae.es/?id=Bskzsq5|BsnXzv1)

Redacción Gestión. (11 de Noviembre de 2018). Produce: Industria de bebidas no alcohólicas genera 180,000 puestos de trabajo en Perú. *Gestión*, pág. 1.

Rositas Martínez, J., & Mendoza Gómez, J. (10 de 11 de 2017). *ResearchGate*. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/320991297>

Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (1991). *Prediction, projection, and forecasting : applications of the analytic hierarchy process in economics, finance, politics, games, and sports*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Simon, H. A. (1972). *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

Toskano Hurtado, G. B. (2005). *El proceso de Análisis Jerárquico (AHP) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores*. Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Trettel, R. A. (1988). Costeo y valuación de los recursos humanos. *Revista española de financiación y contabilidad*, 679-683.



Victor Pilar, J. (2012). *Herramientas para la gestión y la toma de decisiones*. Alvarado, Argentina: Editorial Hamme.

Von Neumann, L., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press.



# ANEXO 1



**MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

**TITULO: TOMA DE DECISIONES EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL DE LA EMPRESA ANDINO S.A.C.**

**CUSCO 2019**

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>	
Proceso de selección de personal	Costo del proceso	Costos en soles	Tabla de costos del proceso de selección de personal	
	Tiempo del proceso	Tiempo en horas	Tabla de cálculo de Horas hombre en el proceso de selección de personal	
	Perfil del cargo		Habilidades blandas o competencias	Entrevista personal
				Examen psicológico
			Conocimientos	Examen de conocimientos
			Condición física y salud	Examen médico



# ANEXO 2



**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TITULO: TOMA DE DECISIONES EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL DE LA EMPRESA ANDINO S.A.C. CUSCO 2019**

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>Variable dependiente</b>	TIPO DE INVESTIGACIÓN: Experimental NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Explicativo ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN: Cuantitativo POBLACION Y MUESTRA: El estudio se realizará durante el proceso de decisión final del proceso de selección, después del primer filtro de selección (revisión de currículums), se determinó un total de 30 postulantes. Debido a que la población es finita y de cantidad reducida, la muestra será no probabilística y no aleatoria, se consideran a los 5 candidatos seleccionados que cumplen con los criterios de selección de personal.
¿Cómo la toma de decisiones mejora el proceso de selección de personal de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019?	Determinar cómo la toma de decisiones mejora el proceso de selección de personal en la empresa Andino S.A.C., en la ciudad del Cusco, en el año 2019.	La toma de decisiones mejora el proceso de selección de personal de la empresa Andino S.A.C., 2019, en la ciudad del Cusco, en el año 2019.	Selección de personal	
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>		
¿Cómo la toma de decisiones optimiza el proceso de selección de personal de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019?	Determinar cómo la toma de decisiones optimiza el proceso de selección de personal de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019.	La toma de decisiones optimiza el proceso de selección de personal en la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019.		
¿Cómo la toma de decisiones mejora el perfil del puesto de vendedor en la selección de personal de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019?	Determinar cómo la toma de decisiones mejora el perfil del puesto de vendedor de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019.	La toma de decisiones mejora el perfil del puesto de vendedor de la empresa Andino SAC, en la ciudad de Cusco, en el año 2019.		





# ANEXO 3



**TITULO: TOMA DE DECISIONES EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL DE LA EMPRESA ANDINO S.A.C. CUSCO 2019**

**Encuesta para determinar criterios relevantes en la selección de personal en la empresa Andino S.A.C.**

La presente encuesta es para determinar los criterios más relevantes al momento de realizar el proceso de selección de los postulantes al puesto de gestor de ventas. Va dirigida a los jefes inmediatos (supervisores, jefes de venta, gerentes).

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Jefe inmediato: \_\_\_\_\_

1. En una escala del 1 al 10, sabiendo que 1 es “Sin importancia” y 10 es “Extremadamente importante” ¿Qué tan importantes cree usted que son las siguientes capacidades para el puesto de gestor de ventas?:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
• Resiliencia										
• Creatividad										
• Proactividad										
• Trabajo en equipo.										
• Amabilidad.										
• Orientación a resultados.										
• Orientación al cliente.										
• El compromiso.										
• El autocontrol.										
• Identificación con la empresa.										
• Tolerancia a la presión.										
• El liderazgo.										
• Gestión de conflictos.										
• Toma de decisiones.										
• Capacidad de aprendizaje.										

2. ¿Qué intervalo de edades cree usted serán las más adecuadas para desempeñar el puesto de gestor de ventas?

- a) 18 – 20
- b) 21 – 25
- c) 26 – 30
- d) 31 – 35
- e) 36 a mas



3. ¿Qué grado de instrucción considera necesario para desempeñar el puesto de gestor de ventas?
  - a) Educación básica incompleta
  - b) Educación básica completa
  - c) Educación técnica o superior inconclusa
  - d) Educación técnica o superior
  - e) Ninguna
  
4. Cuanto tiempo de experiencia en puestos similares considera adecuado para el desempeño eficiente del puesto.
  - a) Al menos 6 años
  - b) Al menos un año
  - c) Entre uno y dos años
  - d) Más de dos años
  - e) No es necesario
  
5. ¿El desempeño del puesto requiere posturas de trabajo difíciles?
  - a) Nunca
  - b) Ocasionalmente
  - c) Siempre
  
6. ¿El desempeño del puesto requiere el movimiento o levantamiento de pesos superiores a los 20 kg?
  - a) Nunca
  - b) Ocasionalmente
  - c) Siempre
  
7. ¿El desempeño del puesto requiere de la exposición del trabajador a la intemperie?
  - a) Nunca
  - b) Ocasionalmente
  - c) Siempre
  
8. ¿El desempeño del puesto requiere del dominio del idioma inglés?
  - a) No es necesario
  - b) Básico
  - c) Intermedio
  - d) Avanzado
  
9. ¿Qué conocimientos adicionales requiere el trabajo de gestor de ventas? Puede marcar más de una alternativa.



- a) Computación
- b) Conducción de vehículos
- c) Habilidades matemáticas

10. ¿Qué conocimientos mínimos sobre la marca cree usted que debería tener el postulante?

- a) Portafolio de productos
- b) Precios
- c) Historia
- d) Todas las anteriores
- e) Otras (especificar) .....

Se agradece su participación.



# ANEXO 4



**TITULO: TOMA DE DECISIONES EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL DE LA EMPRESA ANDINO S.A.C. CUSCO 2019**

Descripción de perfil de cargo de Jefe de ventas – MOF ANDINO SAC - 2018

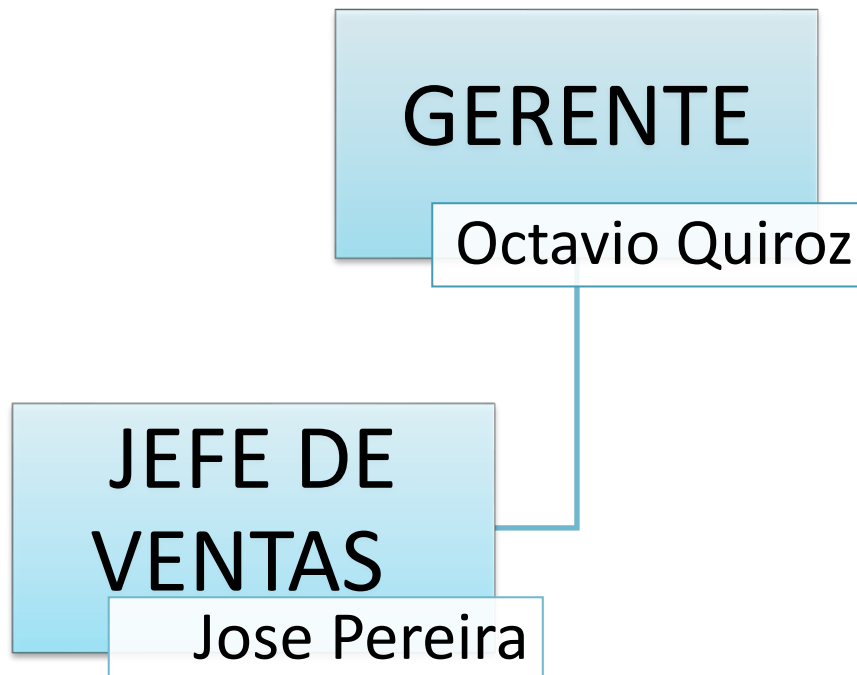
<b>DESCRIPCIÓN DEL CARGO</b>
<b>ÁREA DE VENTAS</b>
<b>JEFE DE VENTAS</b>

1.- Descripción del Puesto	
<b>Nombre del cargo:</b>	<b>Jefe de Ventas</b>
<b>Área a la que pertenece:</b>	<b>Ventas</b>
<b>Reporta a/</b>	<b>Gerente General</b>
<b>Le Reportan:</b>	<b>Supervisores de Ventas y Vendedores</b>
<b>Reemplaza a:</b>	
<b>Lo reemplazan:</b>	
<b>Número de Plazas:</b>	<b>1</b>
<b>Empresa:</b>	<b>ANDINO SAC</b>
<b>Fecha:</b>	<b>12/06/18</b>
<b>Personal a su cargo Directo:</b>	<b>Supervisores de ventas</b>
<b>Indirecto:</b>	<b>No aplica</b>
<b>Coordina con:</b>	<b>Área de distribución/ Área de Almacén Área de RRHH/ Área Contable</b>

**2.- Propósito:**

Responsable de coordinar la venta del producto en el mercado, y de brindar apoyo y control al personal de venta y supervisión

**3.- Ubicación en el organigrama**





#### 4.- Funciones

1. Coordinar, supervisar y dirigir todas las actividades relacionadas a la venta del Producto terminado a fin de garantizar la continuidad de los procesos productivos y comerciales en el CDA.
2. Promover y ejecutar propuestas de mejora que permitan optimizar los procesos y resultados del área a su cargo
3. Planificar y ejecutar el programa de venta diario del portafolio, a fin de asegurar los niveles de stock que permitan atender la demanda y las necesidades del mercado
4. Coordinar con las áreas de distribución y almacén, las necesidades del mercado a fin de ajustar diariamente el desarrollo de los planes de ventas en función al cumplimiento de los objetivos de ventas.

#### 5.- Coordinación

- Gerente General
- Administrador
- Área de Distribución
- Área de RRHH

#### 6.- Condiciones de Trabajo

No está sujeta a fiscalización inmediata, por cumplir su labor fuera del centro de trabajo, éste no está comprendido dentro de la jornada máxima de trabajo, de conformidad a lo establecido en el artículo 5° del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 854, Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo, aprobado por Decreto supremo N° 007-2002-TR, y el artículo 10° del Decreto Supremo N° 008-2002-TR.)

#### 7.- Requisitos del puesto

Instrucción: Estudios técnicos en Administración y/o carreras a fines

Especialidad;

Experiencia: 4 años de experiencia directa en el puesto o trabajos similares

Otros estudios

Genero Indiferente

Edad: Indistinta

Otro: \_\_\_\_\_

Manejo del Microsoft office: Intermedio



**8.- Competencias**

COMPETENCIAS GENERICAS	NIVEL DE RELEVANCIA			
	MINIMO	MEDIANO	ALTO	MUY ALTO
1. Trabajo en Equipo			X	
2. Adaptación al cambio				X
3. Creatividad e innovación			X	
4. Orientación al Cliente		X		
5. Orientación a resultados				X
6. Compromiso				X
7. Autocontrol				X
8. Identificación con la empresa			X	

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	NIVEL DE RELEVANCIA			
	MINIMO	MEDIANO	ALTO	MUY ALTO
1. Tolerancia a la Presión				X
2. Liderazgo				X
3. Gestión de Conflictos			X	
4. Toma de Decisiones			X	

II.1 Competencias ejecutivas	NIVEL DE RELEVANCIA			
	MINIMO	MEDIANO	ALTO	MUY ALTO
1. Competencia Del Naufrago				X
2. Empowerment				X
3. Pensamiento Estratégico				X

**REFERENCIA HISTORICA DE MODIFICACIONES:**

REALIZADA POR	FECHA	MOTIVO	REVISIÓN Y APROBACION
Jhoseph Luna	12/06/18	Implementación y revisión de perfiles	Octavio Quiroz





# ANEXO 5



**TITULO: TOMA DE DECISIONES EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL DE LA EMPRESA ANDINO S.A.C. CUSCO 2019**

**Descripción de perfil de cargo de Gesto de ventas – MOF ANDINO SAC - 2018**

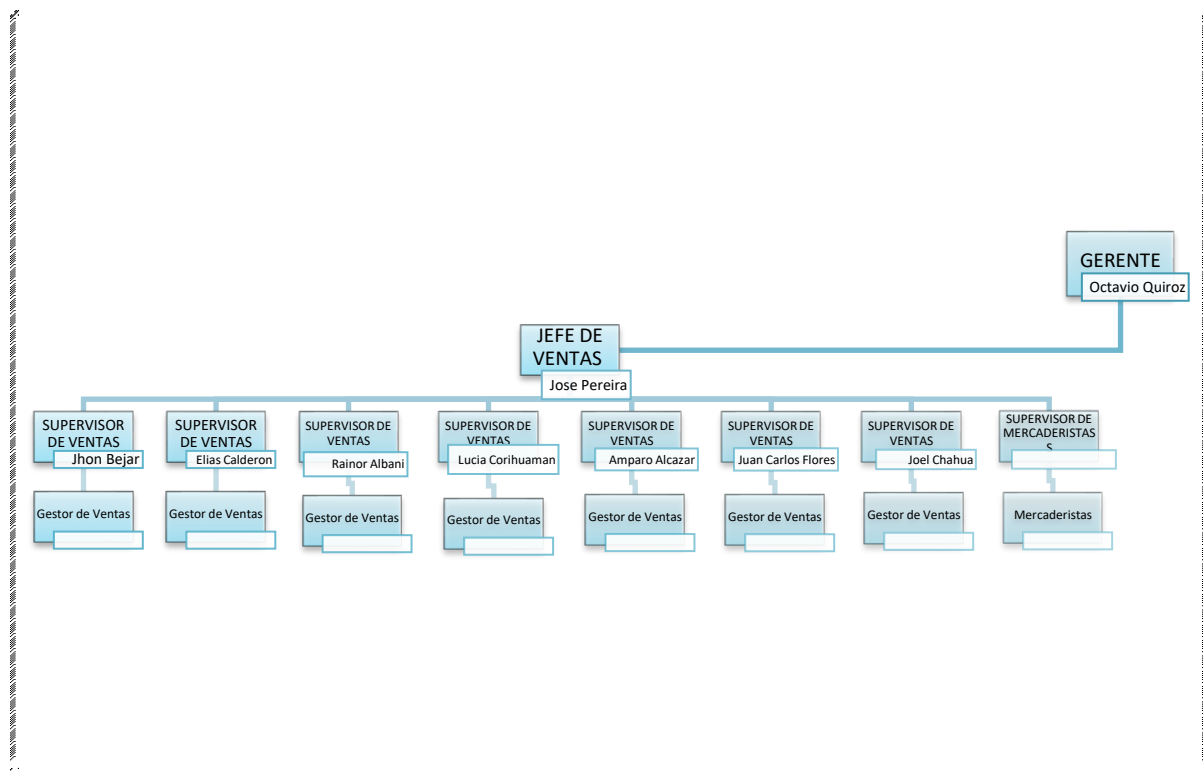
**DESCRIPCIÓN DEL CARGO**  
**ÁREA DE VENTAS VENDEDOR**

1.- Descripción del Puesto	
Nombre del cargo:	Vendedor
Área a la que pertenece:	Ventas
Reporta a/ Le Reportan:	Supervisor de ventas
Remplaza a: Lo Remplazan:	
Número de Plazas:	1
Empresa:	ANDINO SAC
Fecha:	12/06/18
Personal a su cargo Directo:	
Indirecto:	No aplica
Coordina con:	Área de distribución/ Área de Almacén Área Contable

**2.- Propósito:**

Lograr una negociación Optima con los Clientes., apoyado en un mercadeo adecuado a fin de cumplir el objetivo de ventas propuesto en la ruta asignada

**3.- Ubicación en el organigrama**





### 3.- Funciones

1. Visitar la cartera de clientes asignados, según la ruta correspondiente. Conseguir un 100% de cumplimiento de plan de visita.
2. Recolectar los pedidos de los clientes y contar los envases vacíos, para proceder a la venta.
3. Indicar al cliente el importe del pedido
4. Almacenar los datos (pedidos) en forma electrónica o mecánica consignando los códigos y denominaciones de manejo interno de los productos.
5. Realizar tareas de exhibición, publicidad, rotación del producto, verificación de envases vacíos, mercadeo y demás tareas que serán comunicadas a través de sus superiores.
6. Detectar y contabilizar productos no conformes en el punto de venta.
7. Informar oportunamente los nuevos clientes, o clientes que se darán de baja.
8. Desempeñar las demás labores conexas y complementarias relacionadas al puesto de trabajo.

### 4.-Coordinación

- Supervisor de Ventas
- Jefe de Ventas

### 5.- Condiciones de Trabajo

No está sujeta a fiscalización inmediata, por cumplir su labor fuera del centro de trabajo, éste no está comprendido dentro de la jornada máxima de trabajo, de conformidad a lo establecido en el artículo 5° del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 854, Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobre tiempo, aprobado por Decreto supremo N° 007-2002-TR, y el artículo 10° del Decreto Supremo N° 008-2002-TR.)

### 6.- Requisitos del puesto

Instrucción: Secundaria completa, deseables estudios técnicos en Administración y/o carreras afines.

Especialidad;

Experiencia: 1 años de experiencia directa en el puesto o trabajos similares

Otros estudios

Genero Indiferente

Edad: Indistinta

Otro: \_\_\_\_\_

Manejo del Microsoft office:



**8.- Competencias**

COMPETENCIAS GENERICAS	NIVEL DE RELEVANCIA			
	MINIMO	MEDIANO	ALTO	MUY ALTO
1. Trabajo en Equipo			X	
2. Adaptación al cambio			X	
3. Creatividad e innovación			X	
4. Orientación al Cliente				X
5. Orientación a resultados				X
6. Compromiso			X	
7. Autocontrol			X	
8. Identificación con la empresa			X	

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	NIVEL DE RELEVANCIA			
	MINIMO	MEDIANO	ALTO	MUY ALTO
1. Tolerancia a la Presión				X
2. Liderazgo		X		
3. Gestión de Conflictos		X		
4. Toma de Decisiones		X		

II.1 Competencias ejecutivas	NIVEL DE RELEVANCIA			
	MINIMO	MEDIANO	ALTO	MUY ALTO
9. Competencia Del Naufrago				
10. Empowerment				
11. Pensamiento Estratégico				

**REFERENCIA HISTORICA DE MODIFICACIONES:**

REALIZADA POR	FECHA	MOTIVO	REVISIÓN Y APROBACION
Jhoseph Luna	12/06/18	Implementación y revisión de perfiles	Octavio Quiroz