

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Este capítulo tiene la finalidad de presentar los resultados obtenidos de los análisis estadísticos que se aplicaron a los datos. A través de los análisis mencionados se busca dar una interpretación de los resultados. Este capítulo está conformado por la Medida de Adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Oklin y la Prueba de Esfericidad de Bartlett, los cuales sirven para justificar el análisis estadístico principal, el Análisis Factorial. También, se presentarán gráficamente los resultados de cuatro preguntas que, debido a su formato, se les representó de dicha forma. Por último, se presentaran los resultados que se obtuvieron al aplicar la media a un grupo de preguntas que seleccionó por su importancia en este estudio. Como se mencionó anteriormente, las encuestas no contienen datos demográficos relativos a la edad, género u otro aspecto relacionado con las características personales de los sujetos cuestionados. Por lo tanto, los resultados que sean presentados corresponderán únicamente al análisis de los resultados concretos de la investigación.



---

#### **4.1 MEDIDA DE ADECUACIÓN DE LA MUESTRA DE KAISER-MEYER-OKLIN (KMO)**

Utilizando el programa de computación de estadística para ciencias sociales, SPSS, por sus siglas en inglés, se obtuvo dicha medida como se muestra en la Figura 4.1. Para considerar que es apropiado el Análisis Factorial, el resultado de esta prueba debe encontrarse entre los valores .50 y 1.0. En este caso, el resultado que se obtuvo fue de .488 el cual es muy cercano a .50 e indica que es apropiado realizar el análisis.

#### **4.2 PRUEBA DE ESFERICIDAD DE BARTLETT**

Con el mismo programa que se realizó la prueba anteriormente mencionada, se realizó la de Esfericidad de Bartlett. Esta prueba dio como resultado una Chi cuadrada de 1715.504, unos grados de libertad de 504 con una significancia de .000. El nivel de significancia con ese valor indica que los datos poseen las características apropiadas para la realización de un Análisis Factorial y ese dato es el que importa en este análisis. Los resultados se muestran en la Figura 4.2.



---

**Tabla 1. Resultado de las pruebas de KMO y de Esfericidad de Bartlett, elaborada con el programa SPSS.**

Medida de Adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Oklin (KMO)		.488
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aproximación de la Chi cuadrada	1715.504
	Grados de Libertad	595
	Significancia	.000

### 4.3 ANÁLISIS FACTORIAL

Este análisis recibe dicho nombre por estar conformado por una serie de procedimientos que son utilizados, con mucha frecuencia, para el resumen de datos. Dado que las variables que integran los datos se encuentran correlacionadas, este análisis sintetizará a las mismas para hacer más fácil su manejo. En este caso, las variables están formadas por las preguntas que en el estudio resultaron estar correlacionadas. A las correlaciones o conjuntos de variables que se formaron una vez echo el estudio, se les asignará un nombre que defina aquello por lo cual resultaron relacionadas.



---

### **4.3.1 Definición de los Componentes.**

En este apartado, se definirán las nueve correlaciones que resultaron del análisis factorial, en especial de la matriz de componentes. Al realizar la matriz se obtuvieron once componentes pero debido a que para que exista una correlación debe haber por lo menos dos variables, solo se considerarán las nueve que reúnen este requisito.

#### ***4.3.1.1 Componente número 1: Libertad de Interacción con Supervisor***

Este primer componente recibió su nombre debido a que está conformado por las variables 2, 3, 4, 5, 6, 10, 16, 17, 18, 27, 29, 30, 31 y 34.. Estas variables son con respecto a confianza, movilidad en la empresa, tiempo de interacción, precisión de la información, interacción y por último dirección de la información. Debido a esto, se le asignó el nombre de Precisión y Dirección de Información.



---

#### ***4.3.1.2 Componente número 2: Fluidez de Información hacia Subordinados***

El segundo componente incluye a las variables 1, 11, 12, 14, 22, 25 y 26. Estas variables se refieren a si cuentan con subordinados a su cargo, el tiempo de interacción, los métodos de comunicación y la dirección de la información. A este componente se le asignó el nombre de Información Orientada a los Subordinados.

#### ***4.3.1.3 Componente número 3: Confiabilidad de la Información***

El tercer componente contiene a las variables 10, 18, 21, 22, 23, 24, 25 y 26. En este caso, los temas que intervienen son el tiempo de interacción, precisión de la información y dirección de la información. A este componente se le asignó el nombre de Confiabilidad de la Información.



---

#### ***4.3.1.4 Componente número 4: Métodos de Información***

En el caso del cuarto componente, se obtuvieron las variables 13, 14, 15, 17, 21, 23 y 28. Dentro de estas variables, se consideran los métodos de comunicación, la precisión de la información, la interacción y la dirección de la información. Debido a los temas que contiene este componente, se le asignó el nombre de Métodos y Dirección de Información.

#### ***4.3.1.5 Componente número 5: Dirección de Información***

Para el quinto componente, se obtuvieron las variables 8, 9, 15 y 19. Estas variables tratan los temas de movilidad en la empresa, confianza, métodos de comunicación y cantidad de información. Considerando las variables que forman este componente, se le dio el nombre de Cantidad y Dirección de la Información.



---

#### ***4.3.1.6 Componente número 6: Comunicación hacia un buen servicio***

Al sexto componente lo conforman las variables 12 y 35. Dichas variables se refieren al tiempo de interacción y la relación existente entre comunicación y servicio. A este componente se le dio el nombre de Comunicación hacia un buen servicio.

#### ***4.3.1.7 Componente número 7: Confianza para comunicarse.***

Este séptimo componente está formado por las variables 2, 20 y 33. Los temas que abordan dichas variables son la confianza, la cantidad de información y la existencia o ausencia de barreras u obstáculos para enviar información ascendente. A este séptimo componente se le nombró Confianza para comunicarse.



#### ***4.3.1.8 Componente número 8: Aspiración al ascenso***

El octavo componente se forma a través de las variables 8, 19 y 35. Las variables expresan los temas: Movilidad, cantidad de información y la relación existente entre comunicación y servicio. A este componente se le otorgó el nombre de Aspiración al ascenso.

#### ***4.3.1.9 Componente número 9: Ambiente Departamental***

El noveno y último componente comprende a las variables 7 y 32. Estas variables incluyen los temas de movilidad y facilidad de interacción. Debido al contenido de estas variables, se le dio el nombre de Ascenso confiando en el supervisor.

### **4.3.2 Matriz de Explicación de la Varianza Total**

En la matriz de Explicación de la Varianza Total se muestran los valores que obtuvieron cada uno de los componentes. En la primera columna se muestran las 35



---

variables que en este caso son las preguntas del cuestionario. Se define ese número dado que algunas preguntas contaban con incisos los cuales debieron de asignarse al igual que las demás preguntas para que el programa de computación los reconociera para su manejo.

La segunda columna muestra la varianza total que corresponde a cada uno de los componentes, la cual tenderá a cero. La tercera columna muestra el porcentaje de variación que representa en cuánto varían los datos entre sí. Como se observa, dicho porcentaje tiende a cero conforme se acerca a la última variable. La cuarta columna es también con relación a la varianza de los datos pero se presenta de manera acumulada. En este caso el porcentaje de variación tiende a cien conforme se acerca a la variable número 35. En las últimas tres columnas se muestran las varianzas totales, el porcentaje de varianza y las acumuladas correspondientes a los 11 componentes, como se muestra en la Figura 4.3

**Tabla 2. Matriz de Explicación de la Varianza Total, elaborada con el programa SPSS.**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.550	18.715	18.715	6.550	18.715	18.715
2	3.125	8.930	27.645	3.125	8.930	27.645
3	2.949	8.425	36.070	2.949	8.425	36.070
4	2.406	6.875	42.945	2.406	6.875	42.945
5	2.238	6.393	49.338	2.238	6.393	49.338
6	1.756	5.016	54.354	1.756	5.016	54.354
7	1.619	4.626	58.980	1.619	4.626	58.980
8	1.456	4.160	63.140	1.456	4.160	63.140
9	1.331	3.804	66.943	1.331	3.804	66.943
10	1.278	3.651	70.594	1.278	3.651	70.594
11	1.079	3.084	73.678	1.079	3.084	73.678
12	.947	2.704	76.382			
13	.852	2.435	78.817			
14	.827	2.362	81.179			
15	.714	2.039	83.218			
16	.672	1.920	85.138			
17	.625	1.785	86.923			
18	.553	1.579	88.503			
19	.528	1.508	90.011			
20	.472	1.348	91.359			
21	.450	1.287	92.645			
22	.401	1.146	93.791			
23	.370	1.058	94.849			
24	.327	.935	95.784			
25	.263	.752	96.536			
26	.238	.679	97.215			
27	.228	.652	97.867			
28	.179	.511	98.378			
29	.167	.476	98.855			
30	.137	.391	99.245			
31	.105	.301	99.546			
32	.100	.287	99.833			
33	3.459E-02	9.884E-02	99.932			
34	1.487E-02	4.248E-02	99.974			
35	8.971E-03	2.563E-02	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



---

### **4.3.3 Matriz de Componentes.**

En esta sección del análisis se muestra la matriz de componentes, la cual muestra como se correlacionan las variables. Esta matriz está compuesta por 35 variables y 11 columnas. Las variables representan, como se había mencionado anteriormente, a las preguntas que componen el cuestionario. Las columnas por su parte representan a los conjuntos de variables o componentes que se correlacionan entre sí. De dichos componentes, sólo se podrán utilizar 9 componentes pues son los que reúnen el requisito principal para conformar un componente, que existan al menos 2 variables.

Es en esta parte del estudio es en donde se aprecian los resultados más importantes, como se muestra en la Tabla 4.3, ya que se podrá conocer qué preguntas están relacionadas entre sí. A partir de ese hecho, se podrá saber si existe algún factor que determine o afecte ya sea las decisiones que toman los empleados, si su forma de comunicarse dependa de que tengan subordinados a su cargo, si existe algún problema con los métodos de comunicación utilizados o cualquier otro resultado que el análisis ofrezca.



Tabla 3. Matriz de Componentes, elaborada mediante el programa SPSS.

	Component Matrix											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
V1		.542										
V2	.509						.437					
V3	.699											
V4	.766											
V5	.796											
V6	.691											
V7					.427				.555			
V8					.581			.616				
V9												
V10												
V11	-.405		.577									
V12		.612										
V13		-.579										
V14		-.480										
V15					.495							
V16	.625											
V17	.608											
V18	.562			.406								
V19												
V20					.464							
V21												
V22												
V23		.653										
V24												
V25		.570										
V26		-.635										
V27	.688											
V28												
V29	.468									.502		
V30	.689											
V31	.486											
V32												
V33												
V34	.592											
V35						.450						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 11 components extracted.



---

#### **4.4 Representación Gráfica de las Respuestas Obtenidas en las Preguntas número 10, 11,15 y 16.**

En este apartado, se presentarán los resultados gráficos de las preguntas 10, 11, 15 y 16 debido a que por su naturaleza se consideró apropiado realizarlo de esta forma para su mejor comprensión. Cabe mencionar que del total de los 80 encuestados, solo el 19% o bien, 15 encuestados, tenían subordinados a su cargo.

##### **4.4.1 Pregunta número 10: Tiempo de Interacción.**

La pregunta número 10 es planteada de la siguiente manera en el cuestionario: Mientras desempeña su trabajo, qué porcentaje de tiempo pasa usted interactuando con:

Superiores Inmediatos	_____ %
Subordinados	_____ %
Compañeros (del mismo nivel)	_____ %
	_____ %
	<b>100 %</b>

Como se indica en los espacios, los encuestados debían llenarlos repartiendo el total del tiempo, en este caso el 100% , de acuerdo a la medida que consideraran correcta. Esta pregunta fue respondida, al igual que las demás, por un total de 80 personas. De dicho total,

52% lo pasan interactuando con sus compañeros de trabajo, el 35% con sus superiores inmediatos y por último el 13% con sus subordinados. Los resultados están representados gráficamente como se muestra en la Figura 4.4.

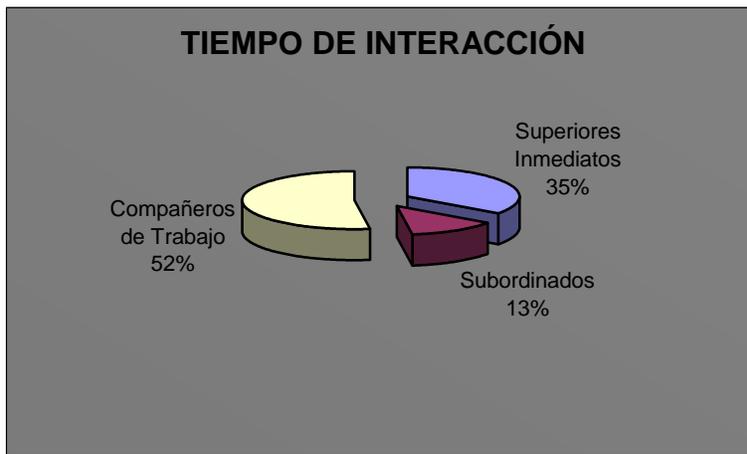


Figura 4.4 Gráfica de Pay para la pregunta número 10, elaboración propia.

#### **4.4.2 Pregunta número 11: Métodos de Comunicación.**

La pregunta número 16 se muestra dentro del cuestionario, de la siguiente manera:

Del total de tiempo que usted ocupa en comunicarse mientras trabaja, en qué porcentaje utiliza los siguientes métodos:

Cara a Cara \_\_\_\_\_%

Teléfono \_\_\_\_\_%



---

Escrito	_____ %
	_____ %
	<b>100 %</b>

Del total de tiempo, en el 67% del mismo utilizan el método Cara a Cara, en el 19% el Teléfono y en el 14% algún método escrito. Los resultados se muestran a continuación por medio de una grafica de pay en la Figura 4.5.



Figura 4.5 Gráfica de Pay para la pregunta número 11, elaboración propia.

#### **4.4.3 Pregunta número 15: Procedencia de la Información**

Esta pregunta se plantea dentro del cuestionario de la siguiente forma:



Del total de tiempo que usted pasa recibiendo información en el trabajo, en que porcentaje proviene de: Superiores, Compañeros de Trabajo y Subordinados, en el mismo formato en que las preguntas anteriores de este apartado fueron presentadas.

En este caso, los encuestados repartieron el porcentaje, como se muestra en la Figura 4.6, de la siguiente manera. Consideran que el 53% de la información que reciben proviene de sus Superiores Inmediatos, que el 38% de sus compañeros de trabajo y por último el 9% restante de sus subordinados.

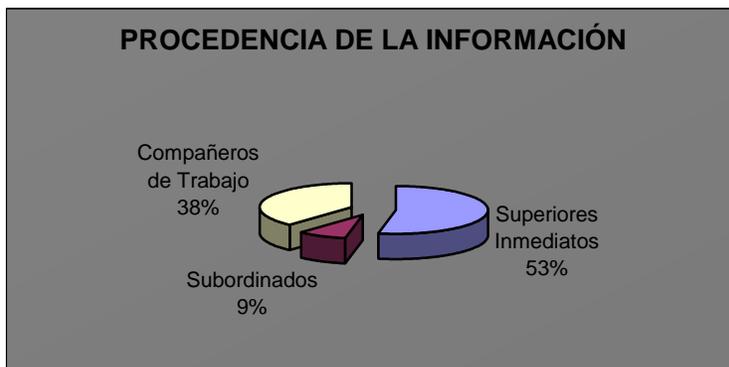


Figura 4.6 Gráfica de Pay para la pregunta número 15, elaboración propia.

#### **4.4.4 Pregunta número 16: Dirección de la Información Enviada.**

En el cuestionario utilizado para la realización de estudio, la pregunta número 16 se presenta de la siguiente manera:

Del total de tiempo que usted pasa enviando información en el trabajo, en qué porcentaje se dirige a: Superiores Inmediatos, Compañeros de Trabajo y Subordinados de la forma en la que fueron presentadas en este apartado.

Los resultados que arrojaron esta pregunta son: Del 100% del tiempo que los empleados pasan enviando información, en un 45% la envían a sus Superiores Inmediatos, en un 44% a sus Compañeros de trabajo y el 11% restante, a sus Subordinados, como se puede apreciar en la Figura 4.7



Figura 4.7 Gráfica de Pay para la pregunta número 16, elaboración propia.

#### 4.5 Obtención de las medias para las preguntas número 2, 5, 6, 9, 13, 14, 18, 20 y 21

En esta última sección, se presentarán los resultados de la aplicación una medida de centralización, llamada media, para obtener de forma general, las respuestas que a dichas



preguntas asignaron los encuestados. Esto se realizó por medio del programa Excel, con el propósito de representar de una forma más sencilla y complementaria dichas pregunta, en busca de una mejor conclusión a partir de los datos obtenidos.

#### **4.5.1 Pregunta número 2.**

Para esta pregunta número 2 del cuestionario (Anexo 1), la respuesta que se obtuvo a través de la aplicación de la media, fue que la mayoría de los encuestados contestó con el número 2 de la escala de Likert que estaba compuesta por 7 puntos. Lo anterior indica que los subordinados se sienten libres para discutir esos aspectos con su superior inmediato.

#### **4.5.2 Pregunta número 5.**

La respuesta a la pregunta número 5 del cuestionario aplicado (Anexo 1), obtenida por medio de la aplicación de la media fue la siguiente: La media fue de 2.5 en la escala de Likert. Esta respuesta muestra que el personal considera que su superior inmediato puede hacer algo por su futuro dentro de la organización.



---

#### **4.5.3 Pregunta número 6.**

En este caso, la respuesta a la pregunta número 5 (Anexo 1), fue de la siguiente forma: Se obtuvo una media de 2 en la escala de Likert. Dicha respuesta representa que los empleados creen que una recomendación de su superior inmediato, tendría mucho peso para que ellos pudieran progresar en la organización, ya sea por ejemplo obteniendo una transferencia o una promoción.

#### **4.5.4 Pregunta número 9.**

Para esta pregunta, la respuesta que arrojó al aplicarle la media a la escala de Likert con la que fue medida fue: La media resultó de 5. Este resultado indica que los subordinados tienen cierta confianza con respecto a la imparcialidad en general de su superior inmediato.



#### **4.5.5 Pregunta número 13.**

La media obtenida de la respuesta a la pregunta número 13 fue de 4.5 puntos de la escala de Likert. Este resultado representa que en ocasiones los empleados sienten que la cantidad de información disponible dificulta su desempeño en esta organización en lugar de ayudarlos.

#### **4.5.6 Pregunta número 14.**

En la pregunta número 14, el resultado de la media fue de 4 puntos de la escala de Likert. Esto indica que los empleados sienten que en ocasiones reciben más información de la que pueden utilizar eficientemente.

#### **4.5.7 Pregunta número 18.**

El resultado obtenido al sacar la media de las respuestas de la pregunta número 18 fue de 1. Esta respuesta es muy positiva, ya que indica que el personal considera que es



---

fácil interactuar dentro de su departamento con su supervisor inmediato, con sus subordinados y con sus compañeros de trabajo, según sea el caso.

#### **4.5.8 Pregunta número 20.**

Para la pregunta número 20, se obtuvo una media de 2 sobre la escala de Likert. Esta respuesta ofrece una idea general de cómo se sienten los empleados con la comunicación existente en la empresa. La respuestas a esta pregunta se expresaban seleccionando una cara (ver Anexo B), según con cuál se sintieran identificados. Concretamente se sienten satisfechos con la comunicación en general.

#### **4.5.9 Pregunta número 21.**

Por último, la respuesta que se obtuvo de la pregunta número 20 al aplicarle la media, fue de 1. Este resultado muestra que los empleados creen que una buena comunicación está muy relacionada con la entrega de un buen servicio. Cabe recalcar que la máxima para esta pregunta era 1.