

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

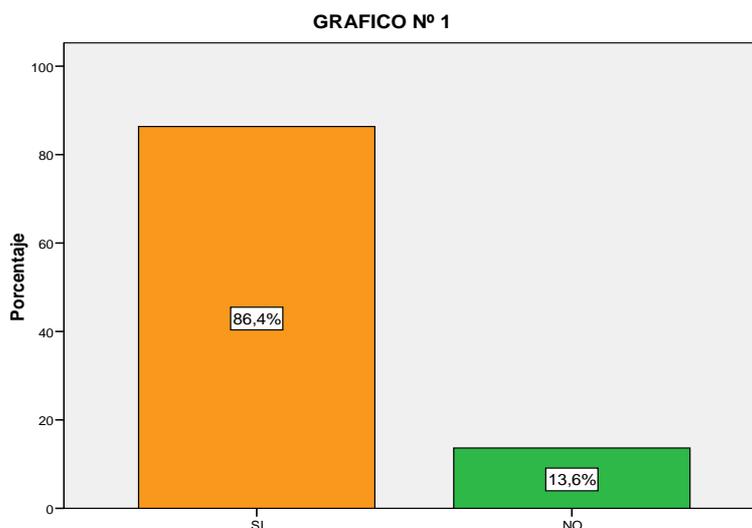
4.1 Análisis de Datos

Para efecto de interpretación de la encuesta aplicada a los representantes legales y/o funcionarios de las entidades prestadoras de servicio de agua y saneamiento se ha empleado el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), utilizado en las investigaciones, obteniendo de cada pregunta, tablas de distribución de datos que muestra los porcentajes de respuestas brindadas por los representantes legales y/o funcionarios seleccionados.

A continuación se presenta los resultados e interpretación de la encuesta:

1. ¿El actual modelo de gestión que determina la **dirección estratégica** del sistema comercial, permite apreciar el grado de avance para el cumplimiento de las metas comerciales?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	38	86.4
	NO	6	13.6
	Total	44	100.0



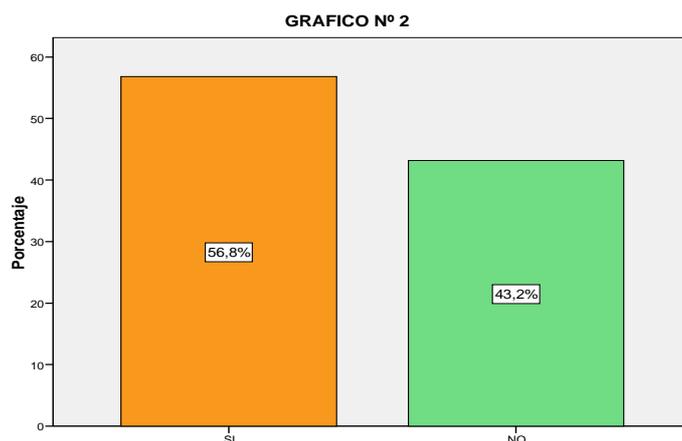
INTERPRETACIÓN

Los encuestados responden en un 86.4%, que el actual modelo de gestión que determina la **dirección estratégica** del sistema comercial, si permite apreciar el grado de avance para el cumplimiento de las metas comerciales. Un 13.6% contesta en sentido contrario.

Lo cierto es que en dicho modelo de gestión actual, tanto los objetivos, indicadores, metas y planes de acción no están organizados en perspectiva alguna, por que estas no están determinadas y no existe la relación unas con otras por lo que no se puede apreciar el avance para el cumplimiento de las metas comerciales y poder en el acto reajustar la dirección para la consecución de la estrategia de la empresa. Esto se corrobora con los resultados de las metas comerciales obtenidas en el período anual 2011.

2. ¿El actual modelo de gestión que determina la **dirección estratégica** del sistema comercial, permite identificar los factores claves que conllevan a la consecución de los objetivos estratégicos comerciales establecidos?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	25	56.8
	NO	19	43.2
	Total	44	100.0



INTERPRETACIÓN:

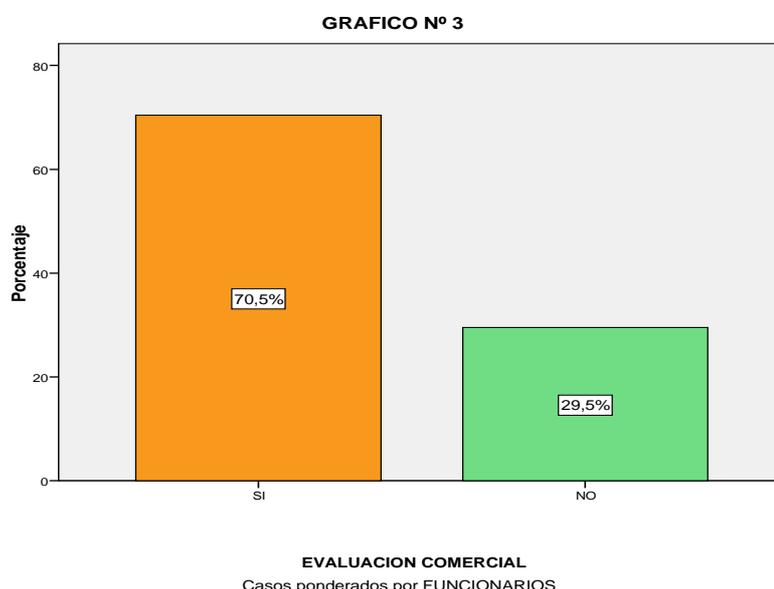
Los encuestados en un 56.8% afirman que el actual modelo de gestión que determina la **dirección estratégica** del sistema comercial, si permite identificar los factores claves que conllevan a la consecución de los objetivos

estratégicos comerciales establecidos. Un 43.2% afirma que no permite identificar los factores claves.

Se demuestra que los factores claves actuales han sido identificados pero en base a la experiencia y basados en la intuición y estos no han sido clasificados por orden de prioridad de tal manera que constituyan la base sobre la que asentar el proceso de toma de decisiones en el acto, cuyo efecto es que no conllevan a la consecución de los objetivos estratégicos comerciales establecidos, tal cual se puede contrastar con los resultados obtenidos en el período anual 2011.

3. ¿Considera usted que existe una herramienta de gestión que determina la **dirección estratégica** del sistema comercial, que proporcione una visión macro de la estrategia comercial?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	31	70.5
	NO	13	29.5
	Total	44	100.0



INTERPRETACIÓN:

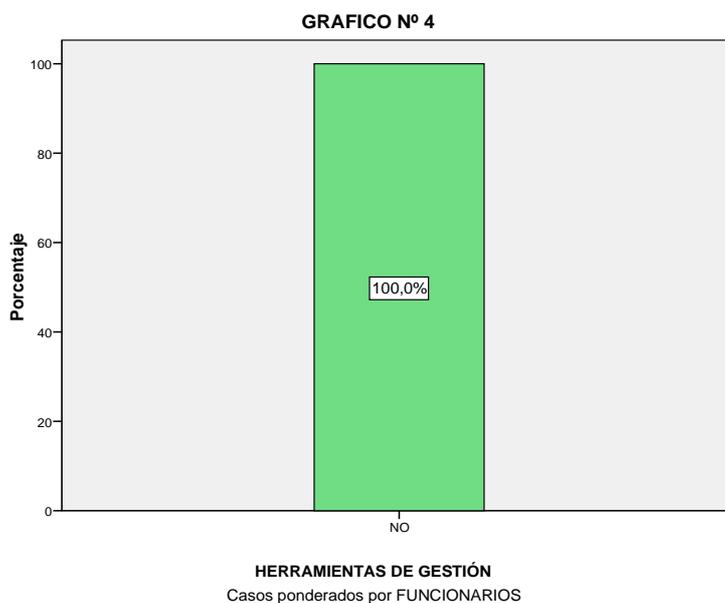
Los encuestados en un 70.5% consideran que si existe una herramienta de gestión que determina la **dirección estratégica** del sistema comercial que

proporcione una visión macro de la estrategia comercial. Por otro lado un 29.5% consideran todo lo contrario.

Lo cierto es que la herramienta de gestión que determina la **dirección estratégica** del sistema comercial actual no proporciona una visión macro de la estrategia comercial, toda vez que se sigue planificando del modo tradicional y como consecuencia de ello esto se corrobora con los resultados de las metas estratégicas no logradas en el periodo 2011, porque no solamente se ha pensado estratégicamente sino que se hace sin adaptarse a la nueva realidad.

4. ¿Considera usted que se cuenta con una herramienta de gestión que permita dirigir al sistema comercial en la **dirección estratégica** para la consecución de los objetivos empresariales establecidos?

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos NO	44	100.0

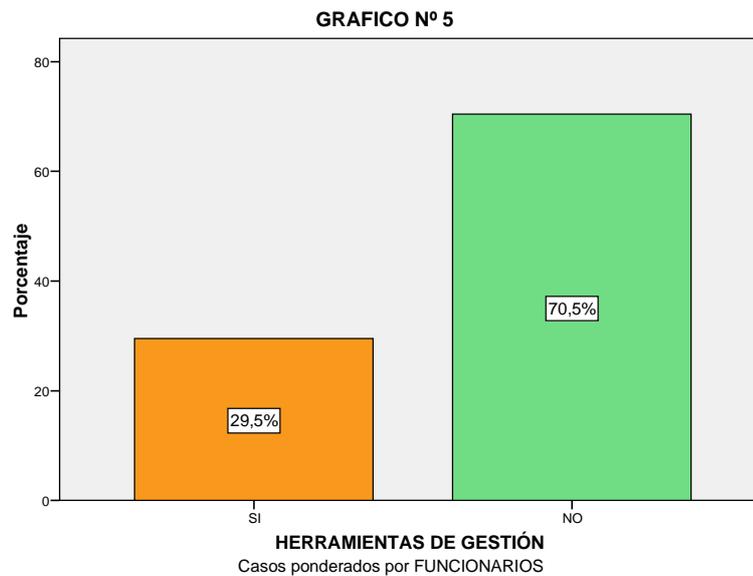


INTERPRETACIÓN

Contar con una herramienta de gestión que permita dirigir al sistema comercial en la **dirección estratégica**, para la consecución de los objetivos empresariales establecidos y que defina la estrategia en forma clara, sencilla, fácil de comunicar y de entender, coherente con los objetivos y con los recursos disponibles, no existe, así lo entienden los encuestados en un 100%.

5. ¿Considera usted que el sistema comercial cuenta con una **herramienta de dirección** que nos conlleve a la consecución de la estrategia empresarial?.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	13	29.5
	NO	31	70.5
	Total	44	100.0



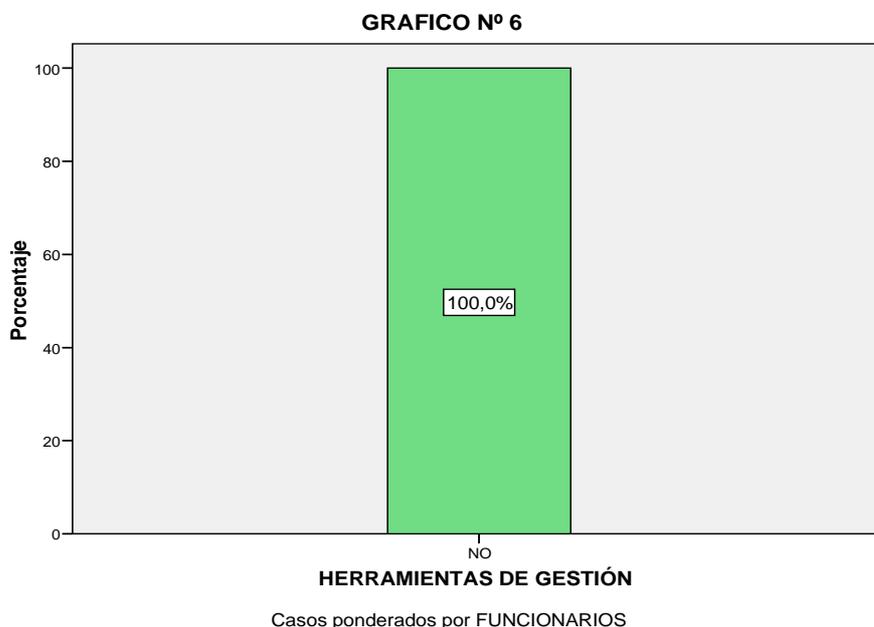
INTERPRETACIÓN:

El 71.5% de los encuestados consideran que el sistema comercial no cuenta con una **herramienta de dirección** que nos conlleve a la consecución de la estrategia empresarial. Un 29.5% de ellos, consideran que si se cuenta.

Se corrobora, toda vez que no existe una herramienta de dirección que facilite la implantación de la estrategia del sistema comercial de una forma eficiente, que proporcione el marco, la estructura y el lenguaje adecuado para comunicar o traducir la misión y la estrategia en objetivos e indicadores organizados que nos conlleve a la consecución de la estrategia de la empresa.

6. ¿Considera usted que el sistema comercial cuenta con una **herramienta de dirección** que describa de manera esquematizada las relaciones de Causa – Efecto de las perspectivas definidas?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	NO	44	100.0

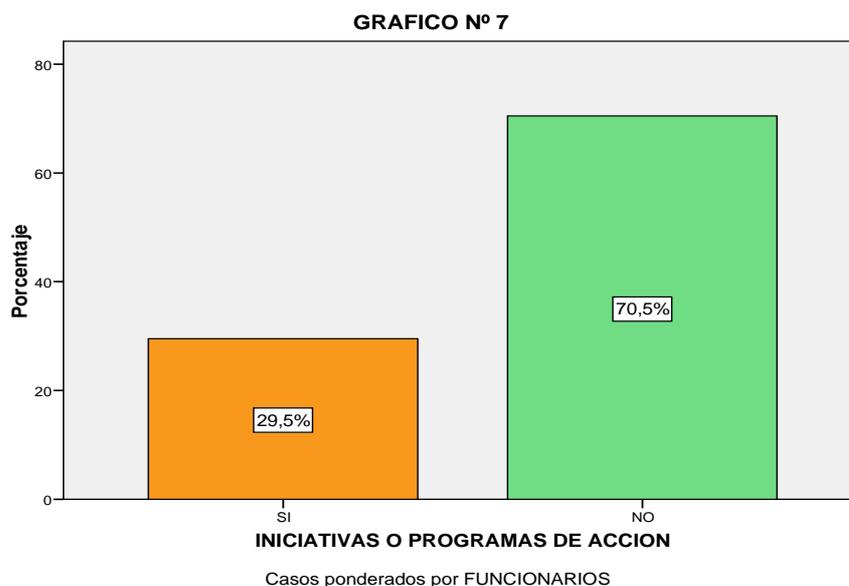


INTERPRETACIÓN

Se corrobora, toda vez que no existe una definición plena de las perspectivas en el sistema comercial, los factores claves identificados en base a la experiencia y basados en la intuición no están agrupados por perspectiva, al no estar definidas estas, no puede cada una de ellas vincularse con las demás mediante relaciones de causa y efecto para poderse determinar el equilibrio, por lo tanto el 100% de los encuestados considera que el sistema comercial no cuenta con una **herramienta de dirección** que describa de manera esquematizada las relaciones de Causa – Efecto de las perspectivas definidas.

7. ¿Considera usted que en el sistema comercial existe la **priorización de iniciativas** para cada objetivo estratégico establecido?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	13	29.5
	NO	31	70.5
	Total	44	100.0



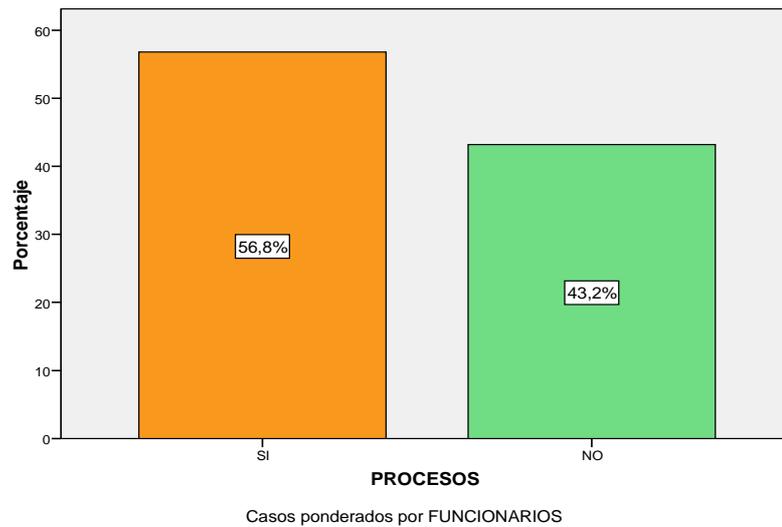
INTERPRETACIÓN

El 70.5% de los encuestados considera que en el sistema comercial no existe la **priorización de iniciativas** para cada objetivo estratégico establecido. Un 29.5% de los encuestados considera que si existe la priorización de iniciativas. El establecimiento de los planes de acción permiten alcanzar las metas y visión establecida, sin embargo los planes de acción existentes no incluyen a las personas responsables, no cuentan con un calendario para informes provisionales y definitivos como tampoco los resultados que se desean obtener están debidamente cuantificados por lo tanto bajo esa óptica no existe la priorización de iniciativas.

8. ¿Considera usted que el sistema comercial cuenta con **procesos internos** que generan valor para los clientes?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	25	56.8
	NO	19	43.2
	Total	44	100.0

GRAFICO N° 8



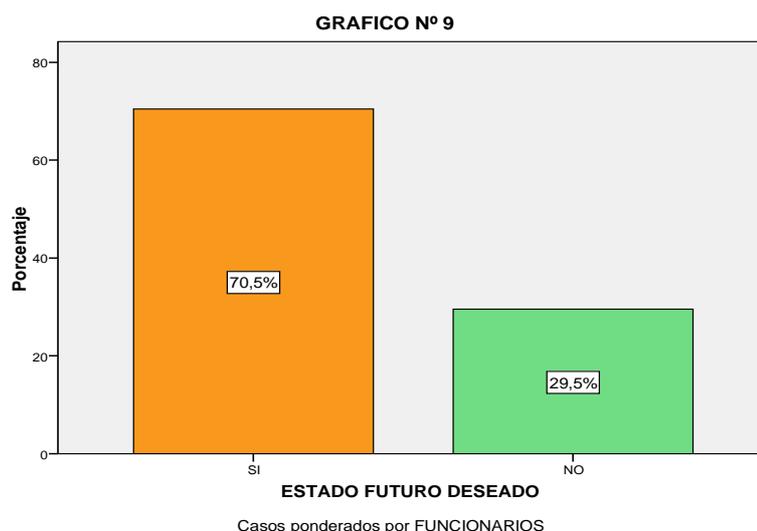
INTERPRETACIÓN:

Los encuestados en un 56.8% consideran que el sistema comercial cuenta con **procesos internos** que generan valor para los clientes. Por otro lado un 43.2% de los encuestados sostienen todo lo contrario.

Lo cierto es, que los actuales procesos internos del sistema comercial no se conocen cuáles de ellos son los procesos que generan valor para los clientes, al no haberse llevado a cabo un análisis de los procesos internos que permita conocer qué procesos generan o no valor al cliente.

9. ¿Considera usted que las metas del sistema comercial determinan el **estado futuro deseado** que la empresa quiere alcanzar?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	SI	31	70.5
	NO	13	29.5
	Total	44	100.0



INTERPRETACIÓN:

Los encuestados en un 70.5% consideran que las metas del sistema comercial determinan el **estado futuro deseado** que la empresa quiere alcanzar. Por otro lado un 29.5% de los encuestados consideran lo contrario.

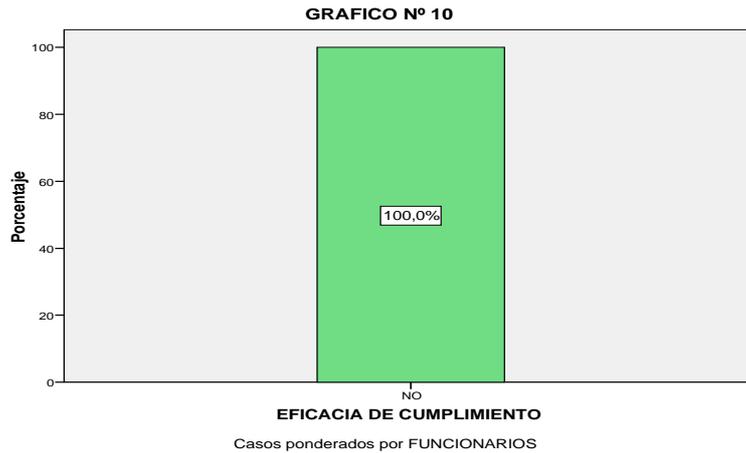
Lo cierto es que la formulación de estándares (metas) no se fijan a corto y largo plazo para los indicadores, por lo que no se pueda medir su marcha de forma continua y tampoco permite llevar a cabo las acciones correctivas necesarias a tiempo.

Estos estándares (metas) no son coherentes con la visión global y la estrategia general., lo que refleja, que los estándares (metas) actuales del sistema comercial no determinan el **estado futuro deseado** que la empresa quiere alcanzar.

..

10. ¿Considera usted que los actuales indicadores del sistema comercial guardan una estructura y consistencia lógica para medir la **eficacia de cumplimiento** de los factores clave identificados?

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos NO	44	100.0



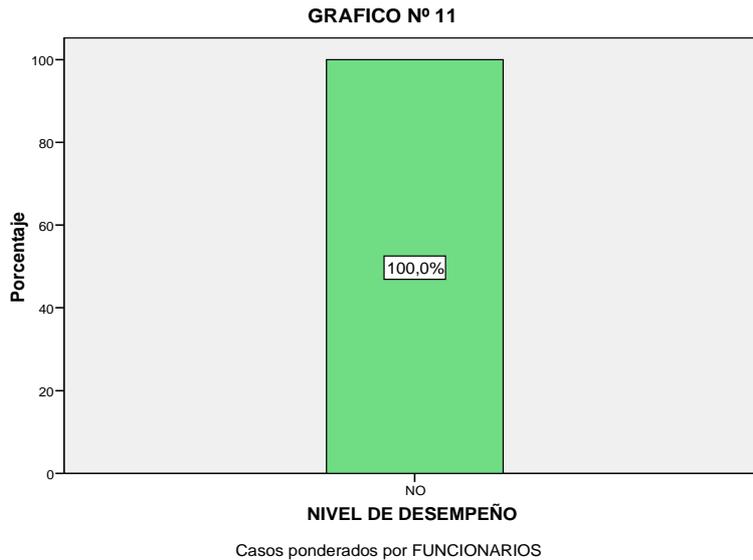
INTERPRETACIÓN:

Los encuestados en un 100% consideran que los actuales indicadores del sistema comercial no guardan una estructura y consistencia lógica para medir la **eficacia de cumplimiento** de los factores claves identificados.

Esto se corrobora toda vez que los indicadores actuales no están vinculados, es decir no existe relaciones causa-efecto; por lo que no guardan una estructura y consistencia lógica para medir la eficacia de cumplimiento de los factores claves identificados por que no se permite tomar las medidas correctoras oportunas para determinar el grado de consecución de los factores claves y por ende de los objetivos estratégicos.

11. ¿Considera usted que el sistema comercial está utilizando una metodología de gestión que mida integralmente el **nivel de desempeño** actual?

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos NO	44	100.0

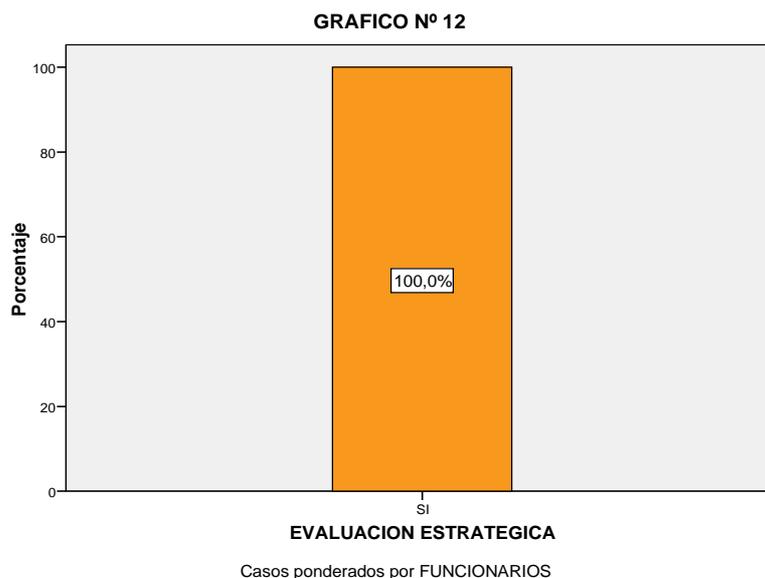


INTERPRETACIÓN:

Los encuestados consideran en un 100%, que el sistema comercial no está utilizando una metodología de gestión que mida integralmente el **nivel de desempeño** actual; esto nos corrobora la importancia que representa aplicar una metodología de gestión que mida integralmente el **nivel de desempeño**, facilitando la implantación de la estrategia de la empresa de una forma eficiente, y que proporcione el marco, la estructura y el lenguaje adecuado para comunicar o traducir la misión y la estrategia en objetivos e indicadores organizados en cuatro perspectivas: finanzas, clientes, procesos internos y formación y crecimiento, que permita que se genere un proceso continuo de forma que la visión se haga explícita, compartida y que todo el personal canalice sus energías hacia la consecución de la misma.

12. ¿Considera usted que se debe aplicar una metodología de gestión, para que la **dirección estratégica** del sistema comercial permita contribuir a alcanzar la visión empresarial?

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos SI	44	100.0



INTERPRETACIÓN:

Los encuestados en un 100% consideran que se debe aplicar una metodología de gestión, para que la **dirección estratégica** del sistema comercial permita contribuir a alcanzar la visión empresarial.

Se corrobora la importancia de aplicar el Balanced Scorecard, metodología que permite la formulación e implantación de la estrategia en cualquier tipo de organización tanto privada como pública, de ahí que en los últimos años se esté utilizando ; concibiéndose que los indicadores financieros no son los suficientes para que la **dirección estratégica** comercial pueda contribuir a la consecución de la visión empresarial.

4.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para la prueba de hipótesis, se ha utilizado la función estadística del Chi cuadrado, que es una función matemática y se utiliza en el cálculo de las probabilidades; de acuerdo a las variables consideradas, la función toma un determinado valor numérico.

Se utiliza para probar la independencia de dos variables entre si: Variable independiente (**Balance Scorecard**) y Variable dependiente (**Eficiencia de Gestión**), mediante la presentación de los datos en tablas de contingencia y enfrentando a las dos hipótesis: la principal y la nula:

Hipótesis Principal:

- **H₁**: “Si se aplica el **Balance Scorecard**, entonces mejora la **Eficiencia de Gestión** del sistema comercial de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua y Saneamiento“

Hipótesis Nula:

- **H₀**: Si se aplica el **Balance Scorecard**, entonces **no** mejora la **Eficiencia de Gestión** del sistema comercial de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua y Saneamiento “

Representantes legales y/o funcionarios

Trabajando con la hipótesis negada Ho y utilizando la prueba Chi – cuadrado. Para tal efecto, se tienen los resultados de la encuesta aplicada a los representantes legales y/o funcionarios de las empresas prestadoras de servicio de agua y saneamiento, considerando las preguntas referentes a las variables.

Tabla de frecuencias observadas de la encuesta a funcionarios.

		Balance Scorecard		
		Si	No	TOTAL
Eficiencia de Gestión	Si	25	6	31
	No	6	7	13
	Total	31	13	44

La formula ji-cuadrada es:

$$\chi^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

$$F_e = \frac{\text{Total de cada fila} \times \text{Total de cada columna}}{\text{Total General}}$$

Donde

F_o = Frecuencia observada

F_e = Frecuencia esperada

Tabla de frecuencias esperadas de la encuesta a los funcionarios.

		Balance Scorecard		
		Si	No	TOTAL
Eficiencia de Gestión	Si	21.8	9.2	31
	No	9.2	3.8	13
	Total	31	13	44

El nivel de significación se ha medido para $\alpha = 0.05$ y grados de libertad de:

$$G_l = (N^{\circ} \text{ filas} - 1) * (N^{\circ} \text{ de columnas} - 1) = (2 - 1) * (2 - 1) = 1$$

Con la ayuda de las tablas de distribución de ji-cuadrada para un nivel de confianza de 0.05, se obtiene el valor de:

	Probabilidad de un valor superior - Alfa (α)				
Grados libertad	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
7	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28
8	13,36	15,51	17,53	20,09	21,95
9	14,68	16,92	19,02	21,67	23,59

Observamos que la tabla nos muestra que un GI 1 con una confiabilidad de 0.05 nos da un chi cuadrado $\chi^2 = 3,84$

Por lo tanto se acepta la hipótesis nula H_0 si el valor calculado es menor o igual a **3,84**.

Resolviendo la ecuación del Chi cuadrado con los datos obtenidos de las frecuencias observadas y esperadas:

La fórmula del Chi-cuadrado es:

$$\chi^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

Donde:

F_o = Frecuencia observada

F_e = Frecuencia esperada

$$\chi^2 = (25-21.8)^2/21.8 + (6-9.2)^2/9.2 + (6-9.2)^2/9.2 + (7-3.8)^2/3.8$$

$$\chi^2 = 5.390$$

Como el valor calculado es mayor al de la tabla ($5.390 > 3.84$), la hipótesis nula es rechazada, aceptándose la hipótesis alterna H_1 , con lo cual queda comprobada la hipótesis:

- Si se aplica el **Balance Scorecard**, entonces mejora la **Eficiencia de Gestión** del sistema comercial de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua y Saneamiento.

4.3 DISCUSION

Los objetivos, son los propósitos o fines esenciales que se pretende alcanzar para lograr la misión propuesta en el marco de la estrategia de trabajo llevada a cabo. En este sentido, el objetivo general de la investigación fue: “Demostrar la importancia de la aplicación del **Balance Scorecard** que mejora la **Eficiencia de Gestión** del sistema comercial de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua y Saneamiento, a través de indicadores balanceados de desempeño con el fin de que facilita la implantación de la estrategia de una forma eficiente”. Las organizaciones modernas y los colaboradores que en ellas laboran requieren instrumentos interactivos de gestión que les permitan actuar con eficacia y puedan tomar las medidas correctoras oportunas.

En el marco teórico, se ha realizado el estudio analítico del Balanced Scorecard, específicamente en el numeral 2.3.1., metodología que permite la formulación e implantación de la estrategia en cualquier tipo de organización tanto privada como pública, de ahí que en los últimos años se esté utilizando con gran insistencia; él cual de ser aplicado en toda su magnitud será un verdadero facilitador de la gestión del sistema comercial de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua y Saneamiento, admitiéndose que los indicadores financieros no son los suficientes para contribuir a la consecución de la visión empresarial. Por otro lado, los encuestados, con sus conocimientos, especialización y experiencia laboral en el sector agua y saneamiento.

Los representantes legales y funcionarios encuestados, determinan **en un 100%** que el sistema comercial no está utilizando una metodología de gestión que mida integralmente el **nivel de desempeño** actual, lo cual valida positivamente nuestra investigación; y queda contrastado que el objetivo ha resultado congruente con la realidad.

Las hipótesis, son guías de la investigación, indican lo que se está buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas de la investigación, formuladas a manera de proposiciones. Al respecto nuestra hipótesis general fue: “Si se aplica el **Balance Scorecard**, entonces mejora la **Eficiencia de Gestión** del sistema comercial de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua y Saneamiento”.

En el marco teórico de la investigación se ha tratado las características destacables, principales aportaciones, las consideraciones previas a tener en cuenta y las etapas que debe seguirse para elaborar el Balanced Scorecard; y, que de aplicarse forme parte del sistema inherente de buen gobierno de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua y Saneamiento.

Los representantes legales y/o funcionarios encuestados, consideran en un **100%** , que se debe aplicar como metodología de gestión el Balanced Scorecard que mejora la eficiencia de gestión del sistema comercial, permitiendo contribuir en alcanzar la visión empresarial; lo cual valida positivamente nuestra investigación realizada ; y queda contrastada y aceptada la Hipótesis que ha resultado congruente con la realidad.